



Co-funded by
the European Union



BROCHURE EXAMPLES



PROGRAMMING AND CONTROLLING DRONES



3D MODELING A PRINTING



NEW OFFICE FUNCTIONS AND USE AI

**International ICT Competitions IV for Increasing
the Quality of Secondary Education**

April 2026

Funded by EU's Erasmus+ project

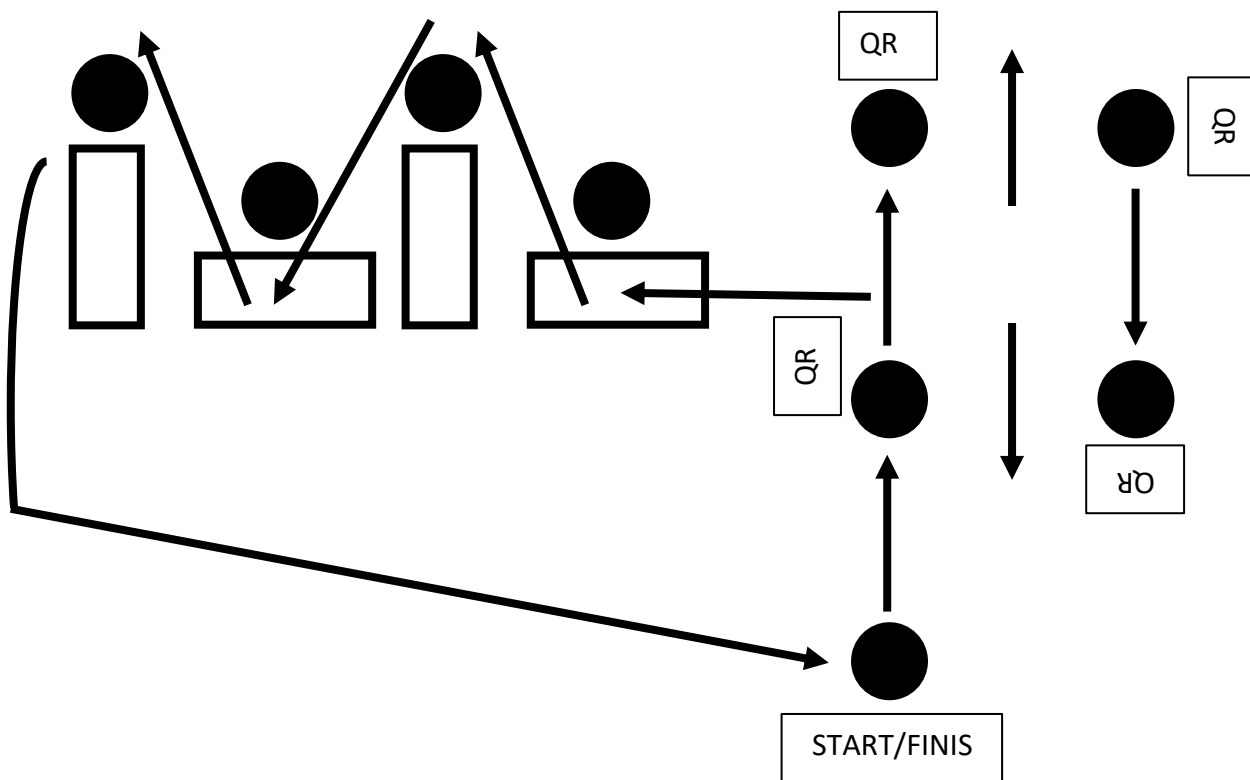
Obsah

1. School round Drones	4
ENGLISH VERSION	4
CZECH VERSION	5
SPANISH VERSION	6
POLISH VERSION	7
ICELANDIC VERSION	8
2. International round Drones	9
➤ THE MAP	9
ENGLISH VERSION	10
CZECH VERSION	12
SPANISH VERSION	14
POLISH VERSION	16
ICELANDIC VERSION	18
3. School round 3D modeling	20
➤ Building tasks	20
ENGLISH VERSION	20
CZECH VERSION	22
SPANISH VERSION	24
POLISH VERSION	26
ICELANDIC VERSION	28
➤ Souvenir tasks	30
ENGLISH VERSION	30
CZECH VERSION	34
SPANISH VERSION	38
POLISH VERSION	42
ICELANDIC VERSION	46
4. International round 3D	50
➤ Souvenir tasks	50
ENGLISH VERSION	50
CZECH VERSION	61
SPANISH VERSION	70
POLISH VERSION	81
ICELANDIC VERSION	90
➤ Ruler tasks	99
ENGLISH VERSION	99

CZECH VERSION	104
SPANISH VERSION	109
POLISH VERSION	115
ICELANDIC VERSION	121
5. School round PowerBI	127
ENGLISH VERSION	127
CZECH VERSION	130
SPANISH VERSION	133
POLISH VERSION	136
ICELANDIC VERSION	139
6. International round Power BI	142
ENGLISH VERSION	142
CZECH VERSION	144
SPANISH VERSION	146
POLISH VERSION	148
ICELANDIC VERSION	150

PRO UČITELE: Vytvořte cestu podle vzoru/obrázků:

- Začátek/konec - 50x50 cm
- body 2 - 5 jsou ve čtverci (délka strany je 2 metry), QR kódy umístěte do libovolné výšky
- body 6 - 9 jsou ve stejné vzdálenosti od sebe (můžete je umístit opět 2 metry od sebe).



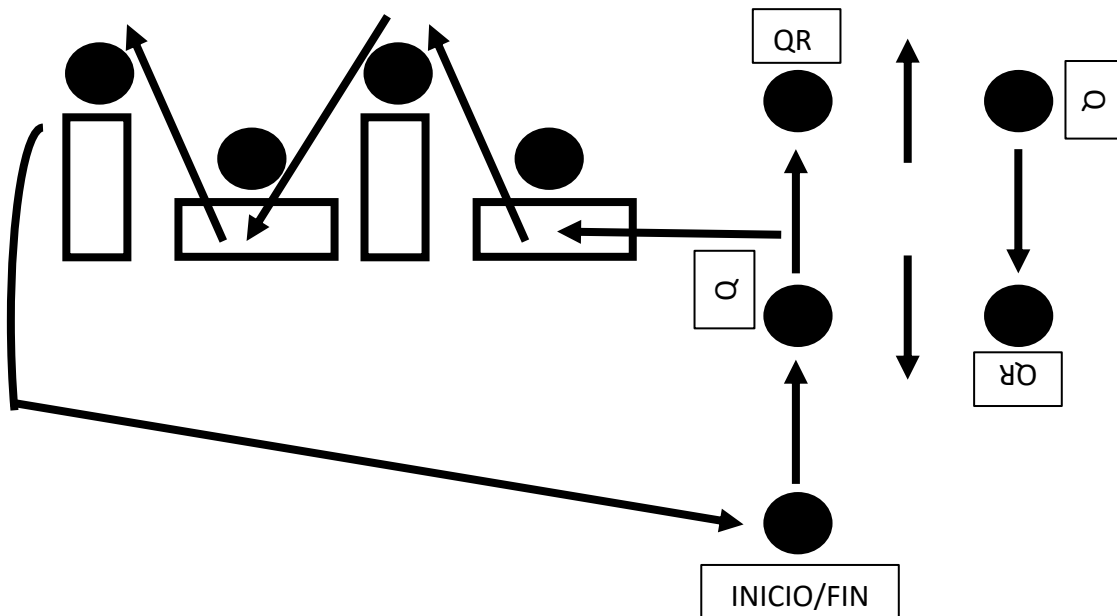
PRO STUDENTY: otevřete aplikaci DroneBlocks a vytvořte JEDEN KONTINUÁLNÍ program pro průlet po dráze podle těchto pokynů, měli byste použít měřič:

1. Dron začíná v bodě 1 (Start/Finish).
2. Naprogramujte dron tak, aby letěl do bodu 2. 2 body
3. Nyní použijte opakovaný cyklus k vytvoření obrázků QR kódů, od QR1 do QR4, v tomto přesném pořadí. 8 bodů (4 body za opakovaný cyklus, 4x1 bod za každý obrázek)
4. Po pořízení posledního snímku QR 4 musí dron proletět body 6 až 9, opět v tomto přesném pořadí. Pokud používáte **opakovaný** cyklus, můžete zdvojnásobit své body za tento úkol:
 - body 6 a 8: dron musí letět pod překážkou
 - Body 7 a 9: dron musí létat nad překážkou 4 body (8 bodů v případě, že byl použit opakovaný cyklus)
5. Naprogramujte dron tak, aby letěl zpět nad bod 1 (Start/Finish). 2 body
6. Nad bodem Zahájení/Cíl otočte dron o 360 stupňů. 1 bod
7. Pak musí dron udělat nějaké salto. 1 bod
8. A nakonec přistát s dronem do oblasti Start / Cíl. 2 body do S/F prostoru, 1 bod mimo areál
9. Ukažte obrázky QR kódů svému učiteli a řekněte mu, jakou frázi jste po naskenování QR kódů sestavili.

SPANISH VERSION

PARA EL PROFESORADO: Crear un recorrido siguiendo el patrón/imágenes:

- Inicio/Final– 50x50 cm
- Los puntos 2 - 5 están dentro de un cuadrado (longitud del lado: 2 metros), colocar los códigos QR a cualquier altura.
- Los puntos 6 – 9 están a la misma distancia entre ellos (puedes colocarlos también a



2 metros de separación).

PARA EL ALUMNADO:

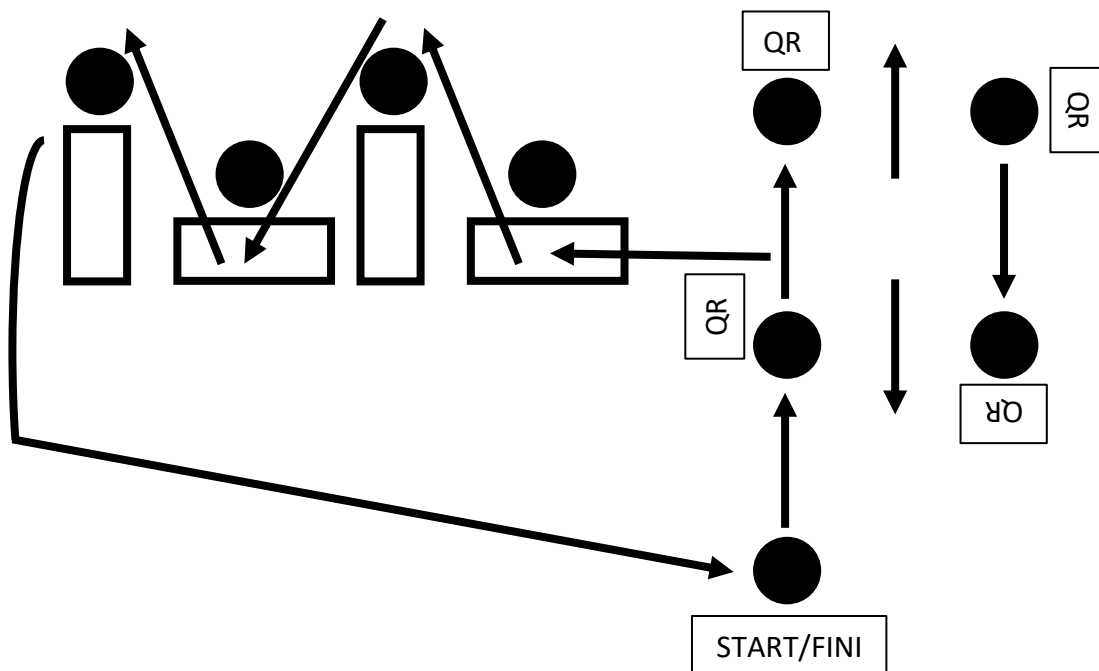
Abre la aplicación DroneBlocks y crea UN SOLO PROGRAMA CONTINUO para volar por el recorrido según estas instrucciones (debes usar un metro para medir):

1. El dron comienza en el punto 1 (Inicio/Final).
2. Programa el dron para que vuele al punto 2. *2 puntos*
3. Ahora utiliza un bucle de repetición (repeat cycle) para hacer fotos de los códigos QR, del QR1 al QR4, en este orden exacto.
8 puntos (4 puntos por usar bucle de repetición, 4x1 punto por cada foto)
4. Después de tomar la foto del QR 4, el dron debe volar a través de los puntos 6 a 9, de nuevo en este orden exacto. Si utilizas un bucle de repetición, puedes doblar tus puntos en esta tarea:
 - a. En los puntos 6 y 8, el dron debe volar por debajo de la barra
 - b. En los puntos 7 y 9, el dron debe volar por encima de la barra*4 puntos (o 8 puntos si se utiliza bucle de repetición)*
5. Programa el dron para que vuele de regreso, por encima del punto 1 (Inicio/Final). *2 puntos*
6. Encima del punto Inicio/Final, haz que el dron gire 360 grados. *1 punto*
7. A continuación, el dron debe realizar cualquier voltereta (flip). *1 punto*
8. Finalmente, haz que el dron aterrice en el área de Inicio/Final.
2 puntos si aterriza en el área, 1 punto si aterriza fuera del área
9. Muestra las fotos de los códigos QR a tu profesor/a y dile qué frase has formado tras escanear los códigos.

POLISH VERSION

DLA NAUCZYCIELI: Utwórz ścieżkę zgodnie ze wzorem/obrazkami:

- Start/Meta – 50x50 cm
- punkty 2-5 znajdują się w kwadracie (długość boku wynosi 2 metry), umieść kody QR na dowolnej wysokości
- punkty 6-9 znajdują się w tej samej odległości od siebie (możesz umieścić je w odległości 2 metrów).



DLA UCZNIÓW: otwórz aplikację DroneBlocks i utwórz **JEDEN CIĄGŁY** program, aby przelecieć przez ścieżkę zgodnie z tymi instrukcjami, powinieneś użyć miernika:

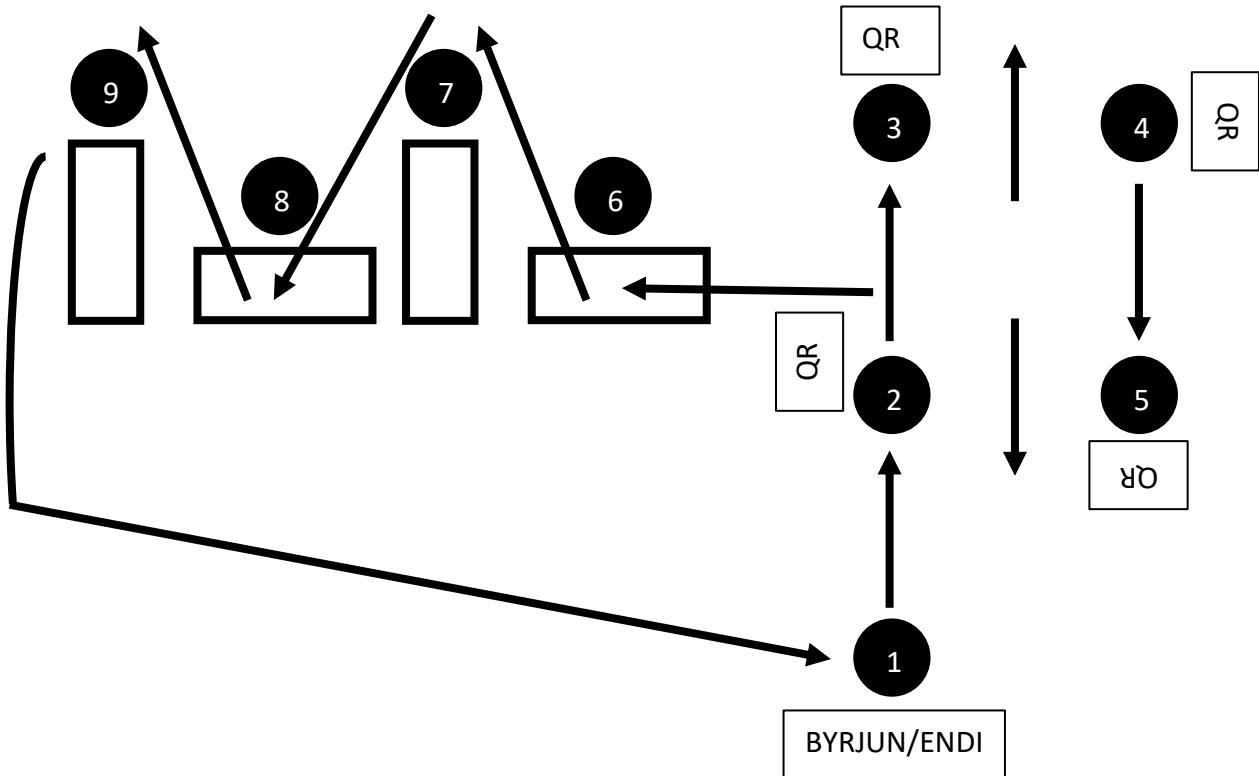
1. Dron startuje w punkcie 1 (Start/Koniec).
2. Zaprogramuj drona, aby przeleciał do punktu 2. *2 punkty*
3. Teraz użyj cyklu powtórzeń, aby wykonać zdjęcia kodów QR, od QR1 do QR4, w tej właśnie kolejności.
8 punktów(4 punkty za każdy cykl, 4x1 punkt za każde zdjęcie)
4. Po zrobieniu ostatniego zdjęcia QR 4 dron musi przelecieć przez punkty od 6 do 9, ponownie w tej właśnie kolejności. Jeśli użyjesz cyklu powtórzeń, możesz podwoić swoje punkty za to zadanie:
 - punkty 6 i 8: dron musi przelecieć pod belką
 - punkty 7 i 9: dron musi przelecieć nad belką*4 punkty (8 punktów w przypadku użycia cyklu powtórzeń)*
5. Zaprogramuj drona, aby przeleciał z powrotem nad punktem 1 (Start/Koniec). *2 punkty*
6. Nad punktem startu/mety obróć drona o 360 stopni. *1 punkt*
7. Następnie dron musi wykonać obrót. *1 punkt*
8. I na koniec wyląduj dronem w strefie startu/mety. *2 punkty w strefie S/M, 1 punkt poza strefą*
9. Pokaż nauczycielowi obrazki z kodami QR i powiedz mu, jaką frazę ułożyłeś po zeskanowaniu kodów QR.

ICELANDIC VERSION

FYRIR KENNARA: Búið til braut samkvæmt mynstrinu/myndunum:

- Byrjun/Endir – 50x50 cm
- Punktur 2 - 5 mynda ferning (hliðarlengdin er 2 metrar), setjið QR kóðana í hvaða hæð sem er.
- Fjarlægðin milli punkta 6 – 9 er jöfn (þið getið aftur haft 2 metra á milli punktanna).

FYRIR NEMENDUR: Opnið DroneBlocks forritið og búið til **EITT SAMFELLT** forrit til að fljúga brautina

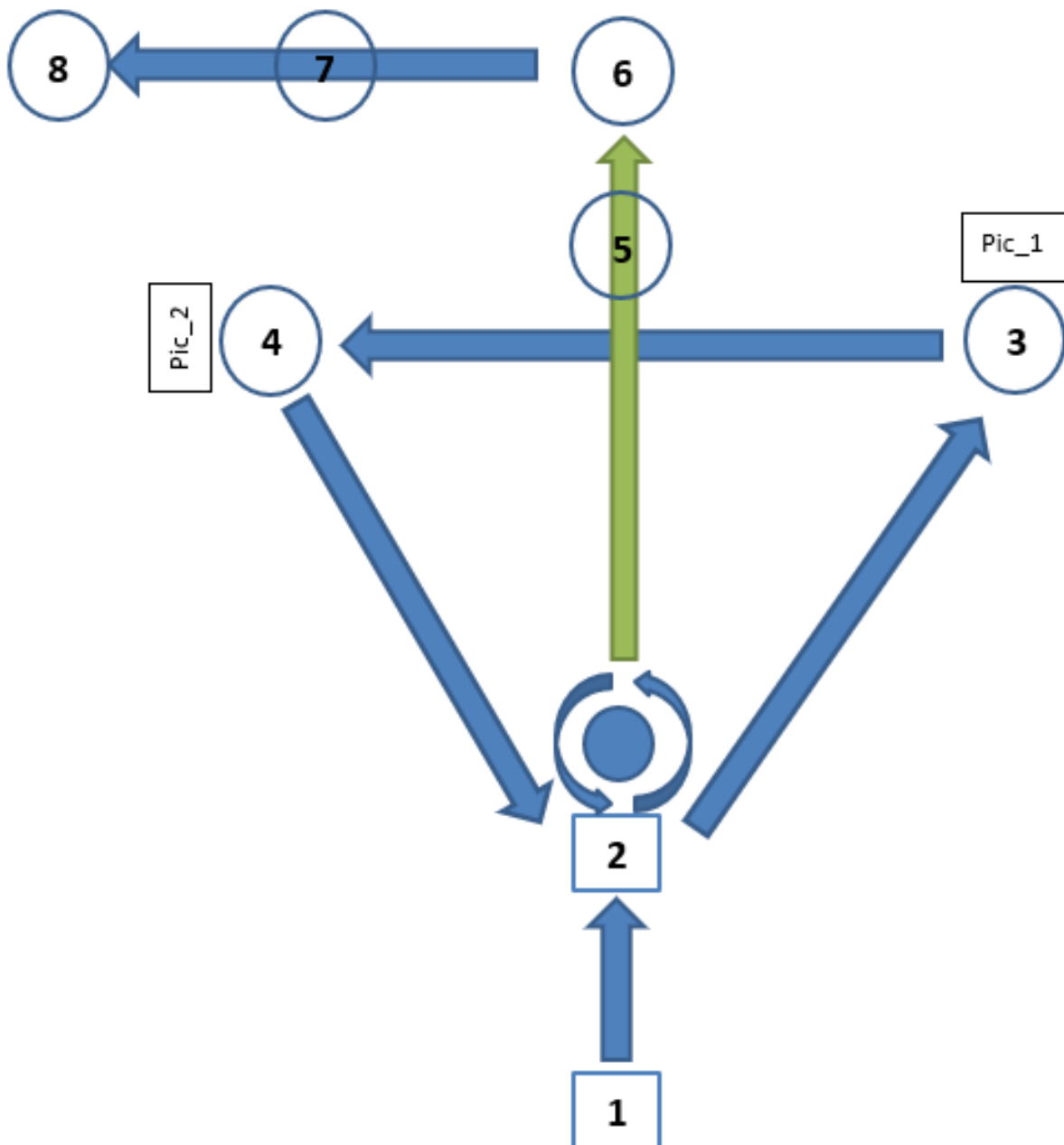


samkvæmt þessum fyrirmælum, þið ættuð að nota málband:

1. Dróninn byrjar á punkti 1 (Byrjun/Endir).
2. Forritið drónann til að fljúga að punkti 2. 2 stig
3. Notið núna endurtekninga lykkju (**repeat cycle**) til að taka myndir af QR kóðunum, QR1 til QR4 í þessari röð.
8 stig (4 stig fyrir að nota endurtekningar lykkju, 4x1 stig fyrir hverja mynd)
4. Þegar búið er að taka mynd af QR4 á dróninn að fljúga gegnum punkta 6 til 9 í þessari röð. Ef þið notið endurtekninga lykkju getið þið tvöfaldað stigin ykkar fyrir þetta verkefni:
 - Við punkta 6 og 8 á dróninn að fljúga undir slánna
 - Við punkta 7 og 9 á dróninn að fljúga yfir slánna*4 stig (8 stig ef notuð er endurtekningar lykkja)*
5. Forritið drónann til að fljúga aftur að punkti 1 (Byrjun/Endir). 2 stig
6. Snúðu drónanum í 360° fyrir ofan Byrjun/Endir. 1 stig
7. Látið drónann framkvæma einhverja veltu (flip). 1 stig
8. Lendið að lokum drónanum á Byrjun/Endir svæðinu. *2 stig innan B/E svæðisins, 1 stig utan*
9. Sýnið kennaranum myndirnar af QR kóðunum og segið honum/henni hvaða setningu þið mynduðuð eftir að hafa skannað kóðana.

2. International round Drones

➤ THE MAP



ENGLISH VERSION

Open DroneBlocks application, **log in with school email address** and create **ONE CONTINUOUS** program to fly through the path according to these instructions:

First task:

- The drone starts on point 1 (Start/Finish).
- Program the drone to fly to the point 2 in speed 30 cm/s and in height of 1,5 meter
(2 points)

HELPFUL NOTES:

- when drone takes off it flies to height 85 cm
- distance from point 1 to point 2 is one meter

Second task:

- After one meter drone encounters an obstacle which it must fly around. If you use repeat cycle to fly around an obstacle, you can double your points.

(2 points without repeat cycle, 4 points with repeat cycle)

Third task:

- Program the drone to fly to point 3: coordinates are (1,5; 2; - 1) (1 point)
- Hangs for 5 seconds and takes a photo of Picture_1. (1 point)

HELPFUL NOTES:

- the best height for making pictures of QR codes is 40 cm
- coordinates are axes x; y; and z:
 - axis x – from left to right
 - axis y – from back to front
 - axis z – up and down

For example:

- coordinates (2;2;2) means 2 metres right, 2 metres forward and 2 metres up
- coordinates (-2; -2; -2) means 2 metres left, 2 metres backward and 2 metres down)

Fourth task:

- Fly to the left 3 m and take a photo of Picture_2 at the point 4. (1 point)
- Fly back to point 2. (1 point)

Fifth task:

- Now fly to point 6 under the beam at the point 5. (2 points)

HELPFUL NOTES:

- distance from point 2 to point 6 is 3 meters
- the beam on point 5 is in the height 50 cm

Sixth task:

- Turn left and fly 2 meters to point 8 above the bench at point 7. (1 point)

HELPFUL NOTES:

- the beam on point 7 is in the height 125 cm

Seventh task:

- Return to the starting platform by doing one flip along the way. Land the drone to Start/Finish area.

(Flip - 1 point, 2 points to S/F area)

ATTENTION:

- save your mission: surname1_surname2_int_round
- go to My missions and send **Desktop share link** to whatsapp/instagram of your teacher or to email:
 - Whatsapp:
 - Instagram:
- make a printscreen(s) of your mission and send it too plus pictures of QR codes.

Otevřete aplikaci DroneBlocks, **přihlaste se pomocí školní e-mailové adresy** a vytvořte **JEDEN SOUVISLÝ** program pro let dronu podle těchto pokynů:

První úkol:

- Dron začíná v bodě 1 (Start/Finish).
- Naprogramujte dron tak, aby letěl do bodu 2 rychlostí 30 cm/s a ve výšce 1,5 metru
(2 body)

UŽITEČNÉ POZNÁMKY:

- Když dron vzlétne, vyletí do výšky 85 cm
- vzdálenost z bodu 1 do bodu 2 je jeden metr

Druhý úkol:

- Po jednom metru doletí dron k překážce, kterou musí obletět. Pokud použijete opakovací cyklus k obletění překážky, můžete zdvojnásobit své body.
(2 body bez opakovacího cyklu, 4 body s opakovacím cyklem)

Třetí úkol:

- Naprogramujte dron tak, aby letěl do bodu 3: souřadnice jsou (1,5; 2; - 1) (1 bod)
- Zůstane na místě 5 sekund a vyfotí Picture_1. (1 bod)

UŽITEČNÉ POZNÁMKY:

- nejlepší výška pro focení QR kódů je 40 cm
- souřadnice jsou osy x; y; a z:
 - osa x – zleva doprava
 - osa y – zezadu dopředu
 - osa z – nahoru a dolů

Například:

- souřadnice (2; 2; 2) znamená 2 metry doprava, 2 metry dopředu a 2 metry nahoru
- souřadnice (-2; -2; -2) znamená 2 metry vlevo, 2 metry vzad a 2 metry dolů

Čtvrtý úkol:

- Leťte doleva 3 m a vyfoťte Picture_2 v bodě 4. (1 bod)
- Leťte zpět do bodu 2. (1 bod)

Pátý úkol:

- Nyní leťte do bodu 6 pod překážkou v bodě 5. (2 body)

UŽITEČNÉ POZNÁMKY:

- vzdálenost z bodu 2 do bodu 6 jsou 3 metry
- překážka v bodě 5 je ve výšce 50 cm

Šestý úkol:

- Otočte se doleva a leťte 2 metry do bodu 8 nad překážkou v bodě 7. (1 bod)

UŽITEČNÉ POZNÁMKY:

- překážka na bodě 7 je ve výšce 125 cm

Sedmý úkol:

- Vraťte se na startovní bod a po cestě udělejte jeden flip. Přistaňte s dronem do oblasti Start/Cíl.

(Flip - 1 bod, 2 body do S/F oblasti)

POZOR:

- Uložte si svou misi: surname1_surname2_int_round
- přejděte na Moje mise a pošlete **Desktop Share link** na whatsapp/instagram vašeho učitele nebo na adresu:
 - Whatsapp:
 - Instagram:
- Vytvořte printscreen(y) vaší mise a pošlete také obrázky QR kódů.

SPANISH VERSION

Abre la aplicación DroneBlocks, inicia sesión con tu correo escolar y crea UN SOLO PROGRAMA CONTINUO para volar siguiendo estas instrucciones:

Primera tarea:

- El dron comienza en el punto 1 (Inicio/Final).
- Programa el dron para que vuele al punto 2 a una velocidad de 30 cm/s y una altura de 1,5 metros. (2 puntos)

NOTAS ÚTILES:

- Al despegar, el dron se eleva hasta 85 cm
- La distancia del punto 1 al punto 2 es de 1 metro

Segunda tarea:

- Después de un metro, el dron encuentra un obstáculo que debe rodear. Si usas un bucle de repetición (repeat cycle) para rodear el obstáculo, puedes doblar tus puntos. (2 puntos sin bucle, 4 puntos con bucle)

Tercera tarea:

- Programa el dron para que vuele al punto 3: coordenadas (1,5; 2; -1). (1 punto)
- El dron debe quedarse quieto durante 5 segundos y hacer una foto al código QR 1. (1 punto)

NOTAS ÚTILES:

- La mejor altura para hacer fotos a códigos QR es de 40 cm
- Las coordenadas están organizadas en ejes x, y y z:
 - Eje x – de izquierda a derecha
 - Eje y – de atrás hacia adelante
 - Eje z – arriba y abajo

Ejemplos:

- Coordenadas (2;2;2) → 2 metros a la derecha, 2 metros hacia delante, 2 metros hacia arriba
- Coordenadas (-2;-2;-2) → 2 metros a la izquierda, 2 metros hacia atrás, 2 metros hacia abajo

Cuarta tarea:

- Vuela 3 metros hacia la izquierda y haz una foto al código QR 2 en el punto 4. (1 punto)
- Vuelve a volar hasta el punto 2. (1 punto)

Quinta tarea:

- Vuela al punto 6 pasando por debajo de la barra en el punto 5. (2 puntos)

NOTAS ÚTILES:

La distancia del punto 2 al 6 es de 3 metros
La barra en el punto 5 está a 50 cm de altura

Sexta tarea:

- Gira a la izquierda y vuela 2 metros hasta el punto 8, por encima del banco en el punto 7.
(1 punto)

NOTAS ÚTILES:

La barra en el punto 7 está a 125 cm de altura

Séptima tarea:

- Regresa a la plataforma de inicio haciendo una voltereta (flip) en el camino. Aterriza el dron en el área de Inicio/Final.

(1 punto por la voltereta, 2 puntos si aterriza en el área de I/F)

ATENCIÓN:

Guarda tu misión con el nombre: apellido1_apellido2_int_round

Ve a "My missions" y envía el enlace de escritorio compartido por WhatsApp, Instagram o al correo del profesor:

➤ WhatsApp:

➤ Instagram:

- Haz captura(s) de tu misión y envíalas también, junto con las fotos de los códigos QR.

POLISH VERSION

Otwórz aplikację DroneBlocks, zaloguj się za pomocą adresu e-mail szkoły i utwórz JEDEN CIĄGŁY program, aby przelecieć przez ścieżkę zgodnie z tymi instrukcjami:

Pierwsze zadanie:

- Dron startuje z punktu 1 (Start/Meta).
- Zaprogramuj drona, aby leciał do punktu 2 z prędkością 30 cm/s i na wysokości 1,5 metra (2 punkty)

POMOCNE UWAGI:

- Gdy dron startuje, leci na wysokość 85 cm
- Odległość od punktu 1 do punktu 2 wynosi jeden metr

Drugie zadanie:

- Po tym, jak dron w odległości jednego metra napotka przeszkodę, którą musi ominąć. Jeśli użyjesz cyklu powtórzeń, aby ominąć przeszkodę, możesz podwoić swoje punkty.
(2 punkty bez cyklu powtórzeń, 4 punkty z cyklem powtórzeń)

Trzecie zadanie:

- Zaprogramuj drona, aby poleciał do punktu 3: współrzędne to (1,5; 2; -1) (1 punkt)
- Zawieś na 5 sekund i zrób zdjęcie kodu QR 1. (1 punkt)

POMOCNE UWAGI:

- najlepsza wysokość do robienia zdjęć kodów QR to 40 cm
- współrzędne to osie x; y; i z:
 - oś x – od lewej do prawej
 - oś y – od tyłu do przodu
 - oś z – w górę i w dół

Na przykład:

- współrzędne (2;2;2) oznaczają 2 metry w prawo, 2 metry do przodu i 2 metry w górę
- współrzędne (-2; -2; -2) oznaczają 2 metry w lewo, 2 metry do tyłu i 2 metry w dół

Czwarte zadanie:

- Przeleć w lewo o 3 m i zrób zdjęcie kodu QR 2 w punkcie 4. (1 punkt)
- Przeleć z powrotem do punktu 2. (1 punkt)

Piąte zadanie:

- Teraz leć do punktu 6 pod belką w punkcie 5.

(2 punkty)

POMOCNE UWAGI:

- belka w punkcie 7 znajduje się na wysokości 125 cm

Szóste zadanie:

- Skręć w lewo i leć 2 metry do punktu 8 nad ławką w punkcie 7.

(1 punkt)

POMOCNE UWAGI:

- odległość od punktu 2 do punktu 6 wynosi 3 metry
- belka w punkcie 5 znajduje się na wysokości 50 cm

Siódme zadanie:

- Wróć na platformę startową, wykonując po drodze jeden obrót. Wyląduj dronem w strefie startu/mety. (Obrót - 1 punkt, 2 punkty w strefie S/M)

UWAGA:

- zapisz swoją misję: nazwisko1_nazwisko2_int_round
- przejdź do Moich misji i wyślij link do udostępniania pulpitu na WhatsApp/Instagram swojego nauczyciela lub na adres:
 - Whatsapp:
 - Instagram:
- zrób zrzut(y) ekranu(ów) swojej misji i wyślij go również wraz ze zdjęciami kodów QR.

ICELANDIC VERSION

Opnaðu DroneBlocks forritið, **skráðu þig inn með skólanetfanginu þínu** og búðu til **EITT SAMFELLT** forrit til að fljúga í gegnum *brautina* samkvæmt þessum fyrirmælum:

Fyrsta verkefni:

- Dróninn byrjar á punkti 1 (Byrjun/Endir).
- Forritið drónann til að fljúga að punkti 2 á hraðanum 30 cm/s og í 1,5 metra hæð.

(2 stig)

GAGNLEGAR ATHUGASEMDIR:

- Þegar dróninn tekur á loft flýgur hann í 85 cm hæð
- Fjarlægðin frá punkti 1 til punkts 2 er 1 meter

Annað verkefni:

- Eftir einn metra kemur dróninn að hindrun sem hann þarf að fljúga í kringum. Ef þið notið endurtekninga lykku (repeat cycle) getið þið tvöfaldið stigin ykkar.

(2 stig án lykku, 4 stig með lykku)

Þriðja verkefni:

- Forritið drónann til að fljúga að punkti 3: hnitin eru (1,5; 2; - 1) (1 stig)
- Dróninn á svo að vera kyrr í 5 sekúndur og taka mynd af QR kóða 1. (1 stig)

GAGNLEGAR ATHUGASEMDIR:

- Besta flughæðin til að taka myndir af QR kóðunum er 40 cm
- Hnitin eru ásarnir x; y; og z:
 - x-ás – frá vinstri til hægri
 - y-ás – afturábak og áfram
 - z-ás – niður og upp

Til dæmis:

- Hnitin (2; 2; 2) þýða 2 metra til hægri, 2 metra áfram og 2 metra upp
- Hnitin (-2; -2; -2) þýða 2 metra til vinstri, 2 metra afturábak og 2 metra niður

Fjórða verkefni:

- Fljúgið 3 metra til vinstri og takið mynd af QR kóða 2 við punkt 4. (1 stig)
- Fljúgið aftur að punkti 2. (1 stig)

Fimmta verkefni:

- Fljúgið nú að punkti 6 undir slánna við punkt 5. (2 stig)

GAGNLEGAR ATHUGASEMDIR:

- Fjarlægðin frá punkti 2 til punkts 6 er 3 metrar
- Sláin við punkt 5 er í 50 cm hæð

Sjötta verkefni:

- Snúið til vinstri og fljúgið 2 metra að punkti 8 yfir slánna við punkt 7. (1 stig)

GAGNLEGAR ATHUGASEMDIR:

- Sláin við punkt 7 er í 125 cm hæð

Sjöunda verkefni:

- Fljúgið aftur á upphafsstað og framkvæmið eina veltu (flip) á leiðinni. Lendið drónanum á Byrjun/Endir svæðinu.

(1 stig fyrir veltu, 2 stig fyrir að lenda á B/E svæðinu)

ATHUGIÐ:

- Vistið verkefnið ykkar: eftirnafn1_eftirnafn2_int_round
- Farið í „Verkefnin mín“ (My missions) og sendið kennaranum ykkar slóð (**Desktop Share Link**) á verkefnið ykkar með Whatsapp eða Instagram á:
 - Whatsapp:
 - Instagram: ja
- Sendið líka skjáskot af verkefninu og myndirnar af QR kóðunum.

3. School round 3D modeling

➤ Building tasks

ENGLISH VERSION

We would like to design our school building in 3D and we will use the 3D online design program "Tinkercad".

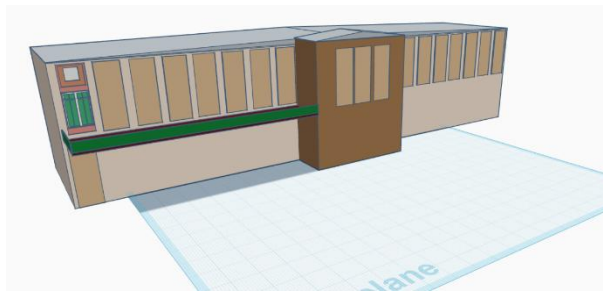
Design in **Tinkercad** a 3D model of **only the exterior part** of your school, showing **windows, doors, and decorative details** from the original measures (provided)

For this task you will have 1 week to upload it on Moodle

Your tasks:

OPEN TINKERCAD AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS.

🏠 This is the object we would like to create: **55 points**



1. Main structure of the building (15 points)

- **Design the base and shape of the building:**
 - Create a block or set of blocks that form the **building** using the box figure. **(0-5 pts)**
 - For the **roof**: use the roof figure **(0-5 pts)**
 - Add a **main door** (well centered or placed according to your design). **(0-5 pts)**

2. Details: (25 points)

- Use the different shapes provided on Tinkercad to create the different parts on the facade: trapezoid, cylinder, box, torus.... Include lines, stripes, window frames, or wall details (such as colour bands).
- Add different colours in the design (for walls, frames, doors, stripes).
- Use symmetry or an organized design (correct alignment of windows and doors) and a logical size.
 - **Windows:**
 - Frame: **(0-5 points)**
 - Draw the windows distributed along the floors and the building using Box figures. **(0-5 points)**
 - Shading **(0-5 points)**
 - **Stairs:** using box figures (solid and holes) create the main stairs **(0-5 points)**

- **Columns:** using cylinders (0-5 points)

3. **School name: (8 points)**

- Open a **text editor** and write "SJ XXIII".
- Font: **Comic Sans MS, Bold.** (2 points each, max. 4 points)
- Take a **screenshot**, crop it in **Paint**, and save it as **PNG**.
- Convert it to **SVG** via vectorization.eu.
- Import the **SVG** into Tinkercad. (0-1 points)
- Set dimensions to **20x6x4.5mm** and place the text in the middle of the school roof. (0-3 points)

4. **Final Touches: (1 point)**

- Ensure all parts are **grouped together.** (0-1 points)

5. **Save & Submit: (6 points)**

- Save as **ICT4Building_YourName.stl.** (0-1 points)
- Send the **STL file and Tinkercad link** to your ICT teacher. Use this button:
(0-1 points)
- Attach the stl file too and, at least, 3 screenshots of the process from different angles (front, side, top) (0-4 points)



CZECH VERSION

Rádi bychom navrhli budovu naší školy ve 3D a k tomu využijeme online program pro 3D návrh „Tinkercad“.

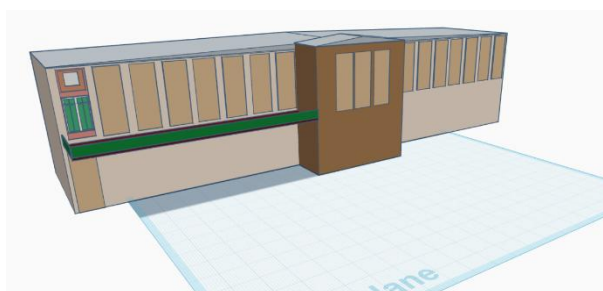
Vytvořte v programu Tinkercad 3D model **pouze vnější části vaší školy**, který bude znázorňovat **okna, dveře a dekorativní detaily** podle původních rozměrů (budou poskytnuty).

Na splnění tohoto úkolu máte 1 týden, poté jej nahrajte na google disk.

Vaše úkoly:

OTEVŘETE TINKERCAD A POSTUPOJTE PODLE NÁVODU.

🏠 Toto je objekt, který bychom chtěli vytvořit: **55 bodů**



1. Hlavní stavba budovy (15 bodů)

○ Navrhněte základ a tvar budovy:

- Vytvořte blok nebo sadu bloků, které tvoří budovu, pomocí figurky „krychle“ nebo „kvádr“. (0-5 bodů)
- Na **střechu**: použijte figurka „střecha“. (0-5 bodů)
- Přidejte **hlavní dveře** (dobře umístěné nebo umístěné podle vašeho návrhu). (0-5 bodů)

2. Podrobnosti: (25 bodů)

- Použijte různé tvary z Tinkercadu k vytvoření různých částí fasády: lichoběžník, válec, krychle, torus.... Zahrňte čáry, pruhy, rámy oken nebo detaily stěn (například barevné pásy).
- Přidejte do designu různé barvy (na stěny, rámy, dveře, pruhy).
- Použijte symetrii nebo organizovaný design (správné zarovnání oken a dveří) a logické rozměry.
 - Okna:
 - Rámy: (0-5 bodů)
 - Nakreslete okna rozmístěná podél jednotlivých pater budovy pomocí tvarů „Kvádr“. (0-5 bodů)
 - Stínování (0-5 bodů)
 - Schody: pomocí „Kvádrů“ (těles a otvorů) vytvořte hlavní schodiště (0-5 bodů)
 - Sloupce: použití „válců“ (0-5 bodů)

3. **Název školy: (8 bodů)**

- Otevřete **textový editor** a napište "SJ XXIII".
- Písmo: **Comic Sans MS, tučně. (2 body každá část, maximálně 4 body)**
- Udělej **screenshot**, ořízni ho v **Paintu** a ulož jako **PNG**.
- Převeďte to na **SVG** přes vectorization.eu.
- Importujte **SVG** do Tinkercadu. **(0-1 bod)**
- Nastavte rozměry na **20x6x4,5 mm** a umístěte text doprostřed střechy školy. **(0-3 body)**

4. **Závěrečné úpravy: (1 bod)**

- Ujistěte se, že všechny části jsou **seskupeny dohromady. (0-1 bod)**

5. **Uložit a odeslat: (6 bodů)**

- Uložit jako **ICT4Building_YourName.stl. (0-1 bod)**
- Pošli **STL soubor a odkaz na Tinkercad** svému učiteli ICT. Použijte toto tlačítko:
(0-1 bod)
- Přiložte také STL soubor a alespoň 3 screenshoty procesu z různých úhlů (zepředu, z boku, nahoře) **(0-4 body)**



Nos gustaría diseñar nuestro edificio escolar en 3D y utilizaremos el programa de diseño online en 3D "Tinkercad".

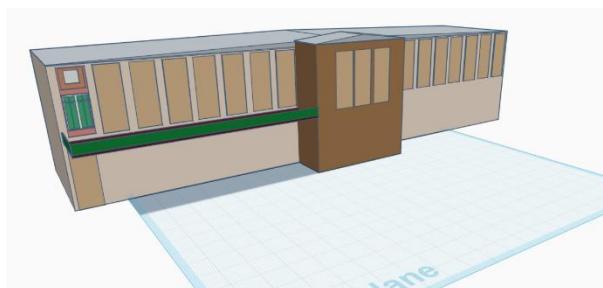
Diseña en Tinkercad un modelo 3D solo de la parte exterior de tu colegio, mostrando ventanas, puertas y detalles decorativos a partir de las medidas originales (proporcionadas).

Para esta tarea tendrás 1 semana para subirla a Moodle.

Tus tareas:

ABRE TINKERCAD Y SIGUE LAS INSTRUCCIONES.

🏠 Este es el objeto que queremos crear: 55 puntos



1. Estructura principal del edificio (15 puntos)

- **Diseña la base y la forma del edificio:**
 - Crea un bloque o conjunto de bloques que formen el edificio utilizando la figura de "caja". (0-5 pts)
 - Para el tejado: utiliza la figura de "tejado". (0-5 pts)
 - Añade una puerta principal (bien centrada o colocada según tu diseño). (0-5 pts)

2. Details: (25 points)

- Utiliza las diferentes formas disponibles en Tinkercad para crear las distintas partes de la fachada: trapecio, cilindro, caja, toroide... Incluye líneas, franjas, marcos de ventanas o detalles en la pared (como bandas de color).
- Añade diferentes colores en el diseño (para paredes, marcos, puertas, franjas).
- Usa simetría o un diseño organizado (alineación correcta de ventanas y puertas) y un tamaño lógico.
- **Ventanas:**
 - Marco: **(0-5 puntos)**
 - Dibuja las ventanas distribuidas a lo largo de los pisos y del edificio usando figuras de "caja". **(0-5 puntos)**
 - Sombreado **(0-5 puntos)**

- **Escaleras:** usando figuras de caja (sólidas y huecas) crea las escaleras principales (0-5 puntos)
- **Columnas:** usando cilindros **(0-5 puntos)**

3. Nombre del colegio: (8 puntos)

- Abre un editor de texto y escribe "SJ XXIII".
- Fuente: Comic Sans MS, en negrita. (2 puntos cada una, máx. 4 puntos)
- Haz una captura de pantalla, recórtala en Paint y guárdala como PNG.
- Convierte el archivo PNG a SVG mediante vectorization.eu.
- Importa el SVG a Tinkercad. (0-1 puntos)
- Ajusta las dimensiones a 20x6x4.5mm y coloca el texto en el centro del tejado del colegio. (0-3 puntos)

4. Toques finales: (1 punto)

- Asegúrate de que todas las partes estén agrupadas. (0-1 puntos)

5. Guardar y entregar: (6 puntos)

- Guarda como **ICT4Building_YourName.stl. (0-1 points)**
- Envía el archivo **STL y el enlace de Tinkercad** a tu professor de TIC. Usa este botón:
(0-1 punto)
 - Adjunta también el archivo STL y, al menos, 3 capturas del proceso desde diferentes ángulos (frontal, lateral, superior) **(0-4 puntos)**



Chcielibyśmy zaprojektować budynek naszej szkoły w 3D i użyjemy programu do projektowania online 3D „Tinkercad”.

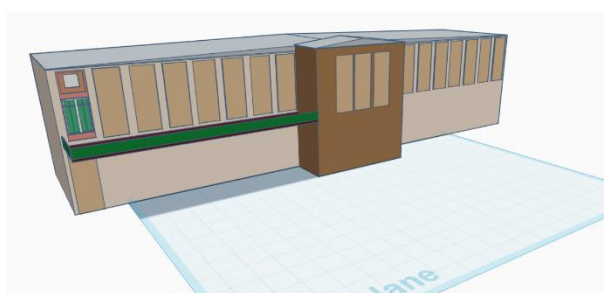
Zaprojektuj w Tinkercad model 3D tylko zewnętrznej części swojej szkoły, pokazujący okna, drzwi i detale dekoracyjne na podstawie oryginalnych wymiarów (dostarczonych)

Na to zadanie będziesz mieć 1 tydzień, aby przestać je na Moodle

Twoje zadania:

OTWÓRZ TINKERCAD I POSTĘPUJ ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI.

🏠 Oto obiekt, który chcielibyśmy utworzyć: 55 punktów



1. Główna struktura budynku (15 punktów)

- **Zaprojektuj podstawę i kształt budynku:**
- Utwórz blok lub zestaw bloków, które tworzą budynek, używając figury pudełkowej. **(0-5 pkt.)**
- **Do dachu:** użyj figury dachu **(0-5 pkt.)**
- Dodaj **główne drzwi** (dobrze wyśrodkowane lub umieszczone zgodnie z projektem). **(0-5 pkt.)**

2. Detale: (25 points)

- Użyj różnych kształtów dostępnych w Tinkercad, aby utworzyć różne części fasady: trapez, cylinder, pudełko, torus.... Dodaj linie, paski, ramy okienne lub szczegóły ścian (takie jak paski kolorów).
- Dodaj różne kolory do projektu (dla ścian, ram, drzwi, pasów).
- Użyj symetrii lub zorganizowanego projektu (poprawne ustawienie okien i drzwi) i logicznego rozmiaru.
- **Okna:**
 - Rama: **(0-5 punktów)**

- Narysuj okna rozmieszczone wzdłuż pięter i budynku, używając figur pudełkowych. **(0-5 punktów)**
- Cieniowanie **(0-5 punktów)**
- **Schody:** używając figur pudełkowych (pełnych i otworowych) stwórz główne schody **(0-5 punktów)**
- **Kolumny:** używając cylindrów **(0-5 punktów)**

3. Nazwa szkoły: (8 punktów)

- Otwórz edytor tekstu i wpisz „SJ XXIII”.
- Czcionka: Comic Sans MS, Bold. **(2 punkty za każdą, maks. 4 punkty)**
- Zrób zrzut ekranu, przytnij go w programie Paint i zapisz jako PNG.
- Przekonwertuj go do formatu SVG za pomocą vectorization.eu.
- Zaimportuj plik SVG do programu Tinkercad. **(0–1 punktów)**
- Ustaw wymiary na 20x6x4,5 mm i umieść tekst na środku dachu szkoły.

(0–3 punktów)

4. Ostatnie szlify: (1 punkt)

- Upewnij się, że wszystkie części są zgrupowane razem. (0-1 punktów)

5. Zapisz i prześlij: (6 punktów)

- Zapisz jako **ICT4Building_YourName.stl. (0-1 punktów)**
- Wyślij plik **STL** i **link Tinkercad** do swojego nauczyciela ICT. Użyj tego przycisku: **(0-1 punktów)**
- Dołącz również plik STL i co najmniej 3 zrzuty ekranu procesu z różnych kątów (przód, bok, góra) **(0-4 punktów)**



ICELANDIC VERSION


Við ætlum að hanna skólabygginguna okkar í þrívídd (3D) og munum nota 3D hönnunarforritið á netinu, Tinkercad.

Hannaðu í Tinkercad þrívíddarlíkan (3D módel) bara ytra byrði skólans, þar sem gluggar, dyr og skrautleg smáatriði eru sýnd samkvæmt upprunalegum mælingum (gefnar).

Fyrir þetta verkefni hafið þið 1 viku til að hlaða verkefninu upp á Moodle.

Verkefni ykkar:

OPNIÐ TINKERCAD OG FYLGIÐ LEIÐBEININGUNUM.

 Þetta er hluturinn sem við viljum búa til: 55 stig



1. Aðalbygging hússins (15 stig)

o Hannaðu grunn og lögun byggingarinnar:

- o Búðu til einn kubb eða safn kubba sem mynda bygginguna með því að nota Box formið. (0–5 stig)
- o Fyrir þakið: notaðu **Roof** formið. (0–5 stig)
- o Bættu við aðalinngangi (vel miðjaðan eða staðsettan samkvæmt hönnun þinni). (0–5 stig)

2. Smáatriði (25 stig)

- o Notaðu mismunandi form sem Tinkercad býður upp á til að búa til ólíka hluta framhliðarinnar: **trapisu, sívalning, kassa, hring (torus)** o.s.frv.
- o Taktu með línur, rendur, gluggakarma eða veggskreytingar (til dæmis litalengjur).
- o Bættu við mismunandi litum í hönnuninni (fyrir vegg, ramma, dyr, rendur).
- o Notaðu samhverfu eða skipulagða hönnun (réttu röðun glugga og dyra) og rökréttar stærðir.

Gluggar:

- o Rammi: (0–5 stig)
- o Teiknaðu gluggana dreifða eftir hæðum og um alla bygginguna með **Box** formum. (0–5 stig)
- o Skuggun (0–5 stig)

Tröppur:• Notaðu **Box** form (heil og göt/holes) til að búa til aðaltröppurnar. (0–5 stig)

Súlur: Notaðu **Cylinder** form. (0–5 stig)

3. Heiti skólans (8 stig)

- Opnaðu textarítill og skrifaðu „**SJ XXIII**“.
- Leturgerð: **Comic Sans MS, feitletrað (Bold)**. (2 stig fyrir hvort, samtals mest 4 stig)
- Taktu skjámynd, skerðu hana í **Paint** og vistaðu sem **PNG**.
- Umbreyttu henni í **SVG** með því að nota **vectorization.eu**.
- Flyttu **SVG** skrána inn í **Tinkercad**. (0–1 stig)
- Stilltu stærðina á **20 × 6 × 4,5 mm** og settu textann í miðjuna á skólapakinu. (0–3 stig)

4. Lokafrágangur (1 stig)

- Gakktu úr skugga um að allir hlutar séu **hópaðir saman (Grouped)**. (0–1 stig)

5. Vista & skila (6 stig)

- Vistaðu sem **ICT4Building_YourName.stl**. (0–1 stig)
- Sendu **STL** skrána og **Tinkercad tengilinn** til ICT-kennarans. Notaðu þennan hnapp. (0–1 stig)
- Hengdu einnig **STL** skrána við og að minnsta kosti **3 skjámyndir af ferlinu** úr mismunandi sjónarhornum (framhlið, hlið, ofan frá). (0–4 stig)



ENGLISH VERSION

We would like to organize an end-of-year trip to Iceland. To do this, we had thought of creating some 3D souvenirs and printing them so that we could sell them and finance ourselves.

First of all, we will use the 3D online design program "Tinkercad".

We will design and 3D print we will design an **ornament for the Christmas tree** inspired by a famous Christmas character in Alcoi, the "**Paje**".

Your tasks:

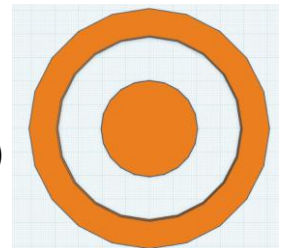
1. OPEN TINKERCAD AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS.

This is the object we would like to create: **40 points**



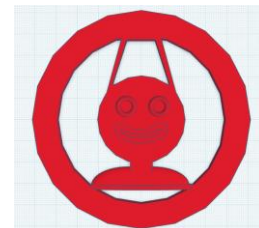
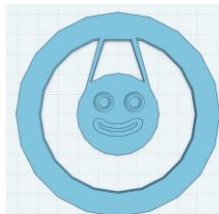
- **Structure:**

- Add a **tube of 10cm of diameter. (0-1 points)**
- The ornament will be 3mm high (thickness) **(0-1 points)**



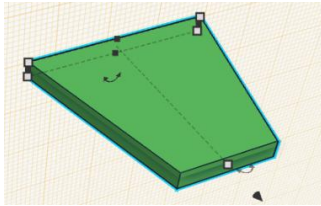
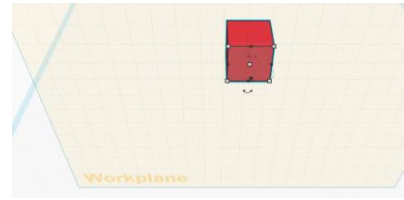
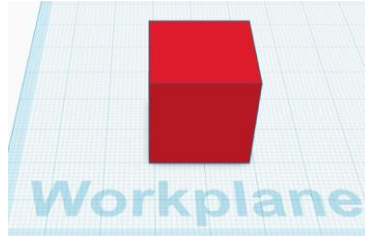
- **PAJE:**

- Use the different shapes provided on Tinkercad to create this friendly character: trapezoid, cylinder, box, torus....
- The face should be in the middle and 4cm of diameter more or less. **(0-1 points)**
- Use toroid figure of 10mm diameter for the eyes. **(0-1 points)**
- For the mouth, use the **scribble** shape and give to the page your own "touch" **(0-3 points)**

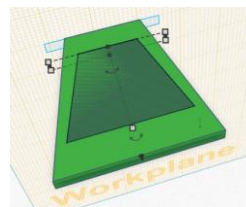
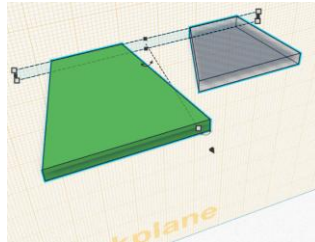
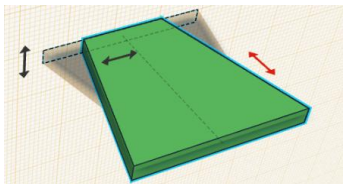


- Bonnet: Trapezoid 34x31mm for the exterior and another one for the hole of 26x20mm. Group them **(0-3 points)**

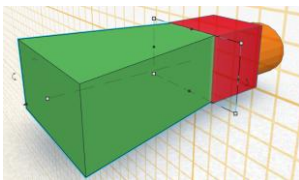
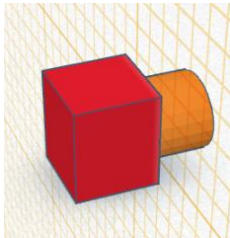
- First change the work plane tool to 90°. To do that use a cube and select the front face to set the new work plane.



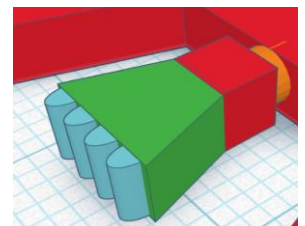
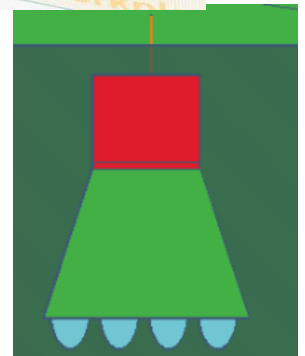
- Delete the cube
- Inset the solid outer trapezoid 34x31x3mm
- Mirror the trapezoid
- Copy that trapezoid, convert into hole and mirror as the inner trapezoid 26x20 centered
- Group both



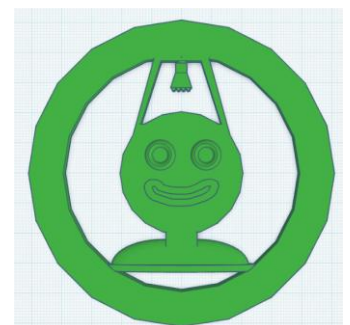
- For the tassel: (free compensated measures)



- Use the same work plane as for the bonnet
- Cylinder 2,6x3x2mm
- Change the work plane on the cylinder
- Cube 3,4x3x3mm **(0-1 points)**
- Change the work plane on the cylinder
- Trapezoid 6,6x5x2,95mm **(0-1 points)**
- Change the work plane on the cylinder
- Round roofs 1,2x1,2x2,8 **(0-1 points) x4**
- Group the elements **(0-1 points)**

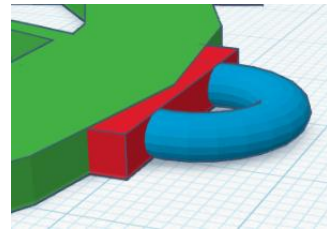
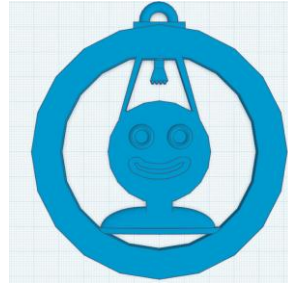


- Group all the elements of the page **(0-1 points)**



- **O-ring:**

- Use **box** for the base. (0-1 points)
- And a **torus** for the ring. (0-1 points)



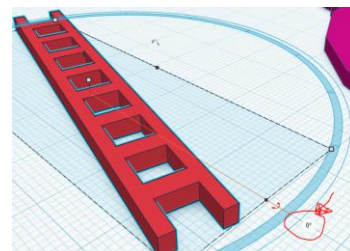
2. Custom Text:

- Open a **text editor** and write "ICT IV".
- Font: **Comic Sans MS, Bold**. (2 points each, max. 6 points)
- Take a **screenshot**, crop it in **Paint**, and save it as **PNG**.
- Convert it to **SVG** via vectorization.eu.
- Import the **SVG** into Tinkercad. (0-1 points)
- Set dimensions to **20x6x4.5mm** and place the text on the ornament's base. (0-2 points)

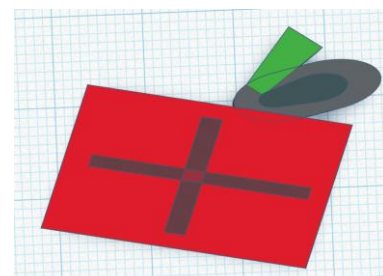


3. Final Touches:

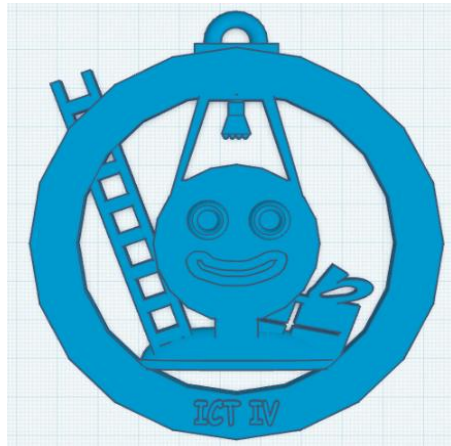
- Ensure all parts are **grouped together**. (0-1 points)
- Add the ladder and the present box: (0-10 points)
- Tips for the ladder: Use solid box (76x36x3mm) for the exterior and hole boxes for the steps. Then group all of them and turn the angle you consider (around 30°)



- For the present: It's a combination of boxes, trapezoid and metacapsules giving them after being grouped an angle



This could be the final result:



4. Save & Submit:

- Save as **ICT4Paje_YourName.stl. (0-1 points)**
- Send the **STL file and Tinkercad link** to your ICT teacher. Use this button:
(0-1 points)
- Attach the stl file too. **(0-1 points)**



CZECH VERSION

Rádi bychom uspořádali na konci roku zájezd na Island. K tomu nás napadlo vytvořit nějaké 3D suvenýry a vytisknout je, abychom je mohli prodávat a financovat sami.

Nejprve použijeme 3D online program „Tinkercad“.

Navrhne a vytiskneme na 3D tiskárně ozdobu na vánoční stromeček inspirovanou slavnou vánoční postavou v Alcoi, „Paje“.

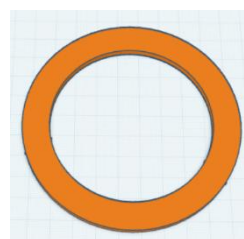


Vaše úkoly:

OTEVŘETE TINKERCAD A POSTUPOJTE PODLE POKYŇŮ.

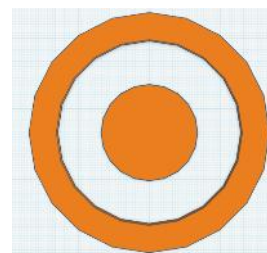
Toto je objekt, který bychom chtěli vytvořit: **40 bodů**

- Přidejte trubku o průměru 10 cm. **(0-1 bod)**
- Trubka bude 3 mm vysoká i tlustá **(0-1 bodů)**

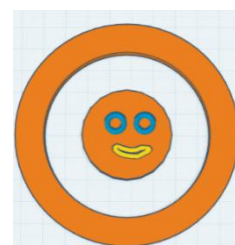


- **PAJE:**

- Použijte různé tvary poskytnuté na Tinkercadu k vytvoření této přátelské postavy: válec, lichoběžník, krabice, torus...
- Obličej bude uprostřed a o průměru více či méně 4 cm. **(0-1 bod)**



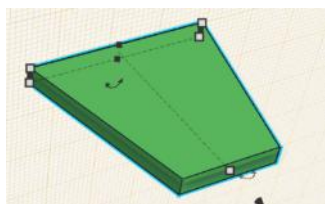
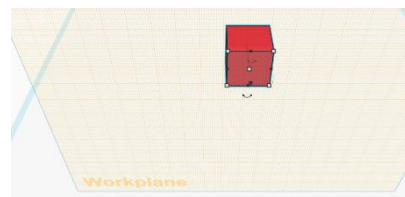
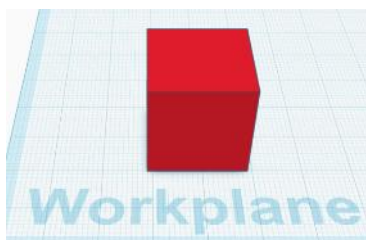
- Pro oči použijte torus o průměru 10 mm. **(0-1 bod)**
- Pro ústa použijte Scribble a dejte tvaru svůj vlastní „dotek“ **(0-3 body)**



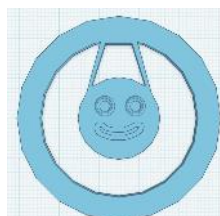
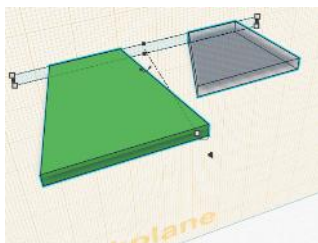
- **Čepec:** Trapezoid 34x31mm pro obrys a další pro otvor 26x20mm. Seskupte je.

(0-3 body)

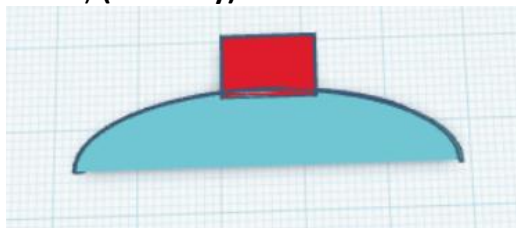
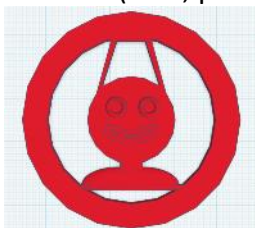
- Nejprve změňte nástroj pracovní roviny na 90°. K tomu použijte krychli a vyberte přední plochu pro nastavení nové pracovní roviny.



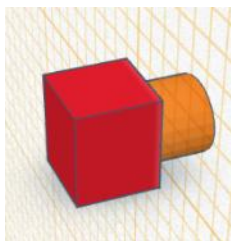
- Smažte krychli
- Vložte pevný vnější trapezoid 34x31x3mm
- Zrcadlete jej
- Zkopírujte tento trapezoid, nastavte vlastnost díry a zrcadlete jako vnitřní lichoběžník 26x20, vycentrujte tvary
- Seskupte tvary



Dokončete krk a ramena (blok, poloviční válec) **(0-3 body)**

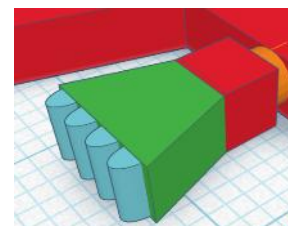
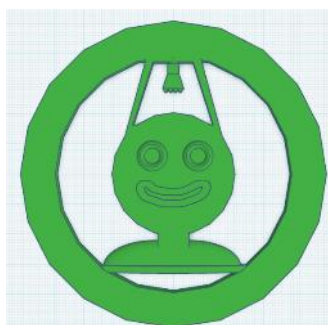
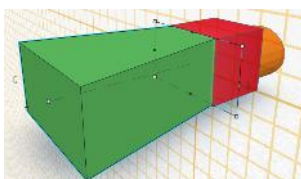


➤ Pro střepec:



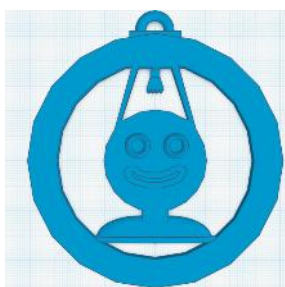
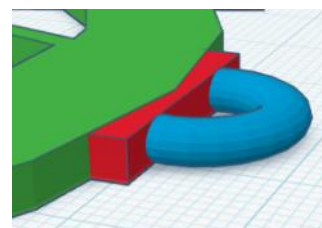
- Použijte stejnou pracovní rovinu jako u čepce
- Válec 2,6x3x2mm
- Změňte pracovní rovinu na válci
- Kostka 3,4x3x3mm **(0-1 body)**
- Změňte pracovní rovinu na válci
- Lichoběžník 6,6x5x2,95mm **(0-1 bod)**
- Změňte pracovní rovinu na válci

- Kulaté střechy 1,2x1,2x2,8 **(0-1 body) x4**
- Seskupte prvky **(0-1 bod)**
- Seskupte všechny prvky Paje **(0-1 bodů)**



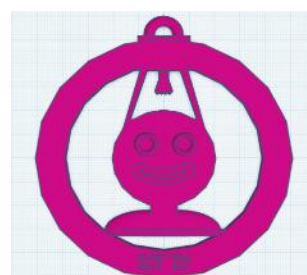
○ **O- kroužek:**

- Použijte krychli pro základnu. **(0-1 bod)**
- A torus pro kroužek. **(0-1 bod)**



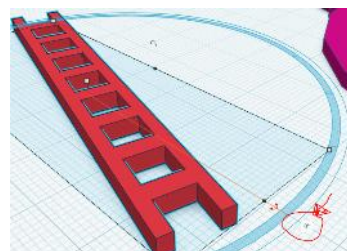
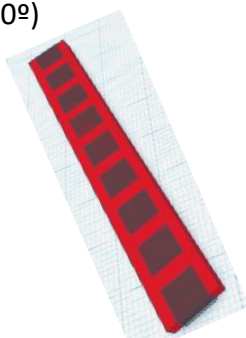
Vlastní text:

- Otevřete textový editor a napište „ICT IV“.
- Písmo: Comic Sans MS, tučně.
- Udělejte snímek obrazovky, ořízněte jej v programu Malování a uložte jej jako PNG.
- Převedte jej do formátu SVG přes vectorization.eu.
- Importujte SVG soubor do Tinkercadu. **(0-1 bod)**
- Nastavte rozměry na 20x6x4,5mm a umístěte text na základnu ozdoby. **(0-2 body)**

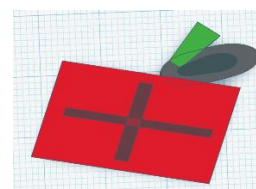


Poslední úpravy:

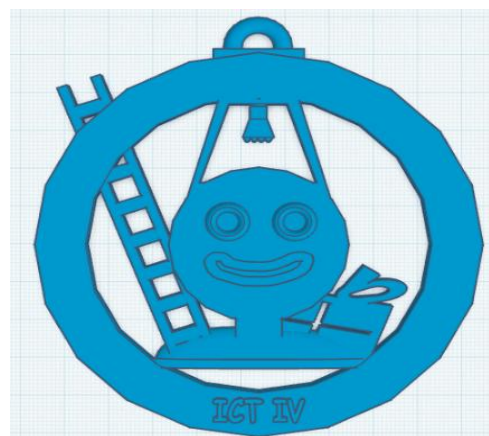
- Ujistěte se, že všechny části jsou seskupeny. (0-1 bod)
- Přidejte žebříček a dáreček: (0-7 bodů)
 - Tipy pro žebřík: Použijte plnou krychli (76x36x3mm) pro vnější stranu a krychle s otvory pro schůdky. Poté je všechny seskupte a otočte v úhlu, který považujete za vhodný (kolem 30°)



- Pro dáreček: Je to kombinace krychle, lichoběžníku a metacapsulí



Toto by mohl být konečný výsledek:



Uložte a odešlete:

- Uložte jako ICT4Paje_VašeJméno.stl. **(0-1 bod)**
- Pošlete odkaz na Tinkercad svému učiteli ICT. Použijte toto tlačítko: **(0-1 bod)**
- Připojte také soubor stl. **(0-1 bod)**



SPANISH VERSION

Nos gustaría organizar un viaje de fin de curso a Islandia. Para ello, hemos pensado en crear algunos souvenirs en 3D e imprimirlos para poder venderlos y financiarnos.

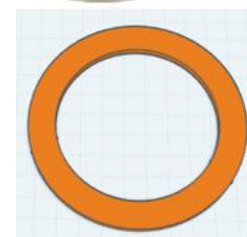
En primer lugar, utilizaremos el programa de diseño online en 3D "Tinkercad".

Diseñaremos e imprimiremos en 3D un adorno para el árbol de Navidad inspirado en un personaje navideño muy famoso en Alcoy: el "Paje".

Tus tareas:

ABRE TINKERCAD Y SIGUE LAS INSTRUCCIONES.

Este es el objeto que queremos crear: **40 puntos**

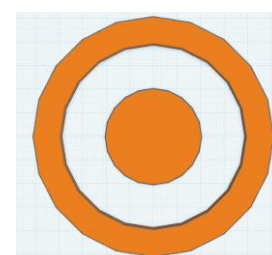


o Estructura:

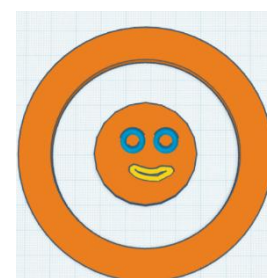
- Añade un tubo de 10 cm de diámetro. (0-1 puntos)
- El adorno tendrá una altura (grosor) de 3 mm. (0-1 puntos)

PAJE:

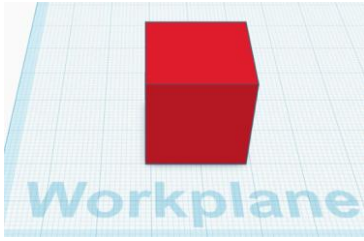
- Utiliza las diferentes formas disponibles en Tinkercad para crear a este simpático personaje: trapecio, cilindro, caja, toroide...
- La cara debe estar centrada y medir aproximadamente 4 cm de diámetro. (0-1 puntos)



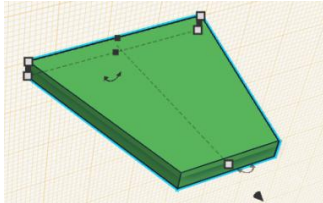
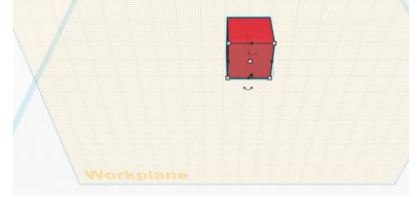
- Usa la figura de toroide de 10 mm de diámetro para los ojos. (0-1 puntos)
- Para la boca, utiliza la forma de garabato (scribble) y dale al paje tu propio "toque personal". (0-3 puntos)



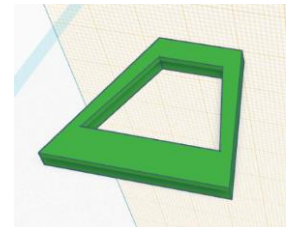
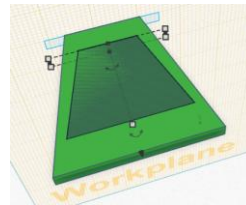
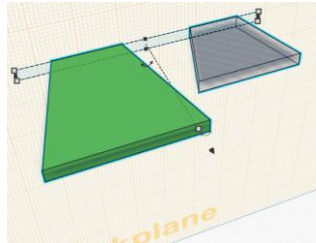
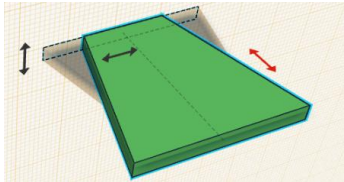
- Gorro: Trapecio de 34x31 mm para el exterior y otro para el hueco interior de 26x20 mm. Agrúpalos. (0-3 puntos)



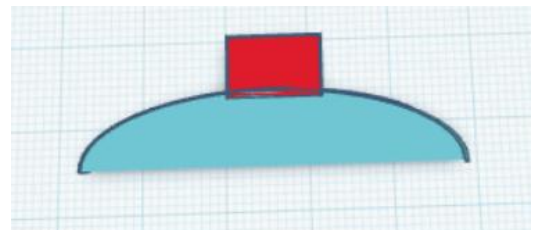
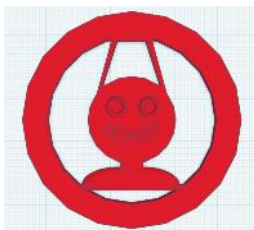
- Primero, cambia el plano de trabajo a 90°. Para ello, usa un cubo y selecciona la cara frontal para establecer el nuevo plano de trabajo.



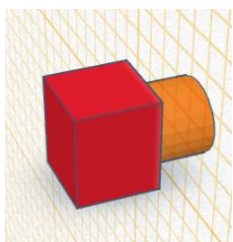
- Borra el cubo
- Inserta el trapecio exterior sólido 34x31x3mm
- Refleja (mirror) el trapecio.
- Copia ese trapecio, conviértelo en hueco y refleja para crear el trapecio interior de 26x20 mm centrado.
- Agrupa ambos



Cuello y hombros completos (bloqueo, medio cilindro) (0-3 puntos)



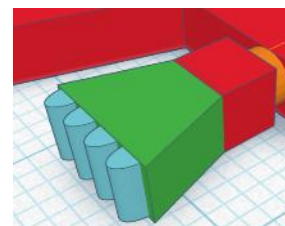
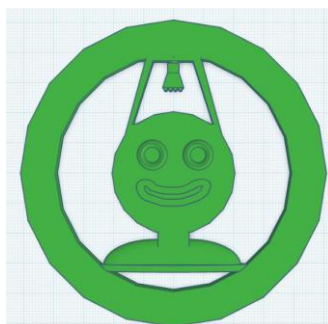
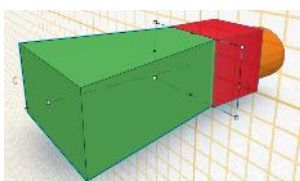
- Para el pompón: (medidas libres compensadas)



- Usa el mismo plano de trabajo que para el gorro.
- Cilindro de 2,6x3x2 mm.
- Cambia el plano de trabajo sobre el cilindro.
- Cubo de 3,4x3x3 mm. (0-1 puntos)
- Cambia el plano de trabajo sobre el cilindro.
- Trapecio de 6,6x5x2,95 mm. (0-1 puntos)
- Cambia el plano de trabajo sobre el cilindro.
- Tejados redondos (round roofs) de 1,2x1,2x2,8 mm (0-1 puntos) x4.
- Agrupa todos los elementos. (0-1 puntos)

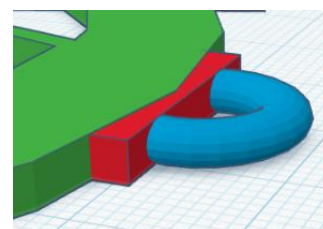
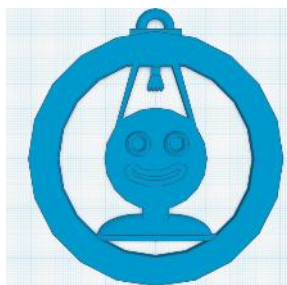


- Agrupa todos los elementos del paje **(0-1 puntos)**



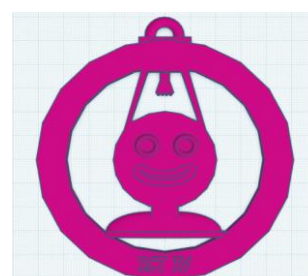
- **Aro de sujeción:**

- Usa una caja para la base. **(0-1 puntos)**
- Y un toroide para el aro. **(0-1 puntos)**



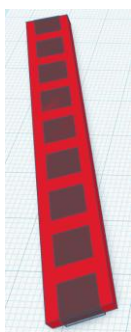
Texto personalizado:

- Abre un editor de texto y escribe "ICT IV".
- Fuente: Comic Sans MS, en negrita. (2 puntos cada una, máx. 6 puntos)
- Haz una captura de pantalla, recórtala en Paint y guárdala como PNG.
- Convierte el PNG a SVG usando vectorization.eu.
- Importa el SVG en Tinkercad. (0-1 puntos)
- Ajusta las dimensiones a 20x6x4,5 mm y coloca el texto en la base del adorno. (0-2 puntos)

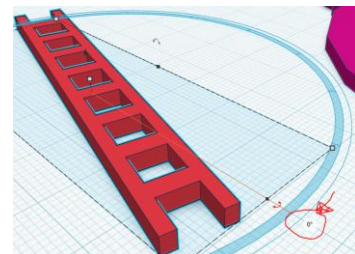


2. Toques finales:

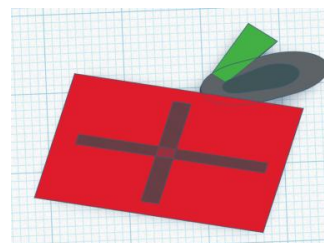
- Asegúrate de que todas las partes estén agrupadas. **(0-1 puntos)**
- Añade la Escalera y la caja de regalo: **(0-10 puntos)**



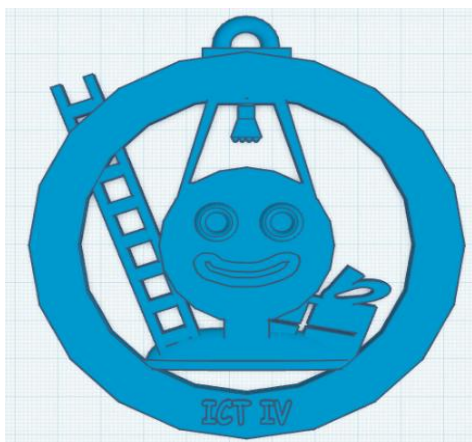
Consejos para la escalera: Usa una caja sólida (76x36x3 mm) para el exterior y cajas huecas para los peldaños. Agrupa todo y gira el conjunto al ángulo que consideres adecuado (alrededor de 30°).



- Para el regalo: Es una combinación de cajas, trapecios y metacápsulas, a los que les das un ángulo después de agruparlos.



Este podría ser el resultado final:



3. Guardar y entregar:

- Guardar como **ICT4Paje_YourName.stl**. **(0-1 puntos)**
- Enviar el archivo **STL** y el **enlace a Tinkercad** a tu profesor TIC. Usa este botón: **(0-1 puntos)**
- Adjunta el archive stl también. **(0-1 puntos)**



POLISH VERSION

Chcielibyśmy zorganizować wyjazd na Islandię na koniec roku. W tym celu pomyśleliśmy o stworzeniu pamiątek 3D i wydrukowaniu ich, abyśmy mogli je sprzedać i sami sfinansować.

Przede wszystkim skorzystamy z programu do projektowania 3D online „Tinkercad”.

Zaprojektujemy i wydrukujemy w 3D ozdobę na choinkę inspirowaną słynną postacią świąteczną w Alcoi, „Paje”.

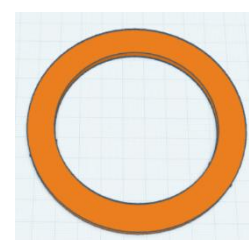
Twoje zadania:

1. OTWÓRZ TINKERCAD I POSTĘPUJ ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI.

To jest obiekt, który chcielibyśmy stworzyć: 40 punktów

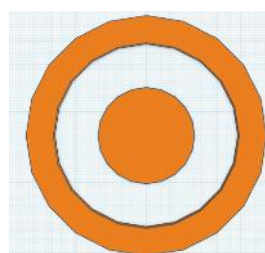
Struktura:

- Dodaj rurkę o średnicy 10 cm. (0-1 punktów)
- Ozdoba będzie miała 3 mm wysokości (grubość) (0-1 punktów)

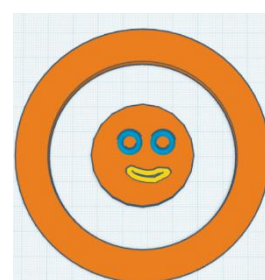


○ PAJE:

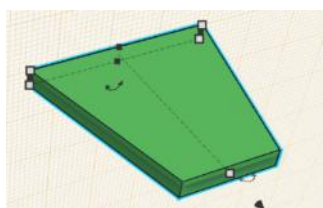
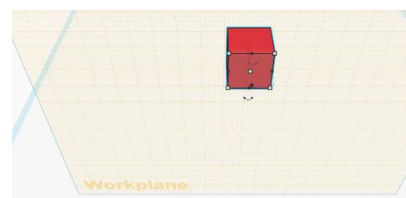
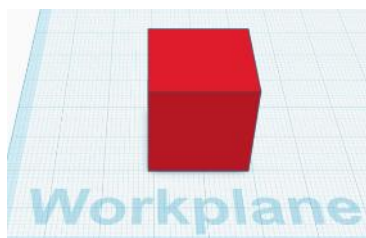
- Użyj różnych kształtów dostępnych w Tinkercad, aby stworzyć tę przyjazną postać: cylinder, trapez, pudełko...
- Przód będzie znajdować się na środku i będzie miała mniej więcej 4 cm średnicy. (0-1 punktów)



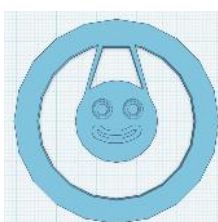
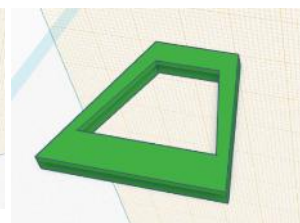
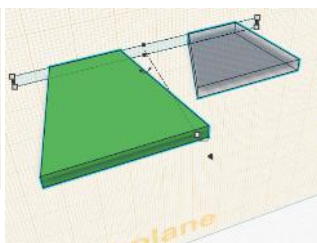
- Użyj figury walec o średnicy 10 mm na oczy. (0-1 punktów)
- W przypadku ust użyj dowolnego kształtu i nadaj stronie swój własny „charakter” (0-3 punktów)



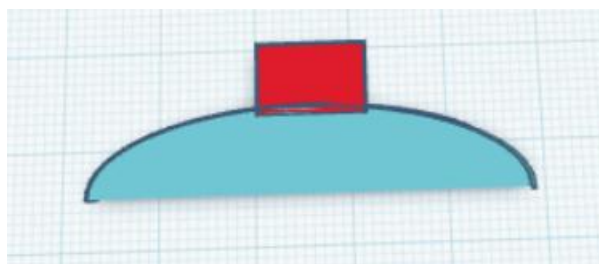
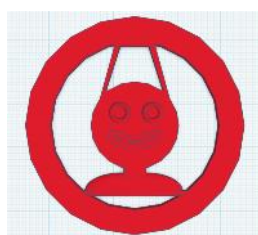
- Maska: Trapez 34x31mm na zewnątrz i drugi na otwór 26x20mm. Pogrupuj je (0-3 punkty)
- Najpierw zmień narzędzie płaszczyzny roboczej na 90°. Aby to zrobić, użyj kostki i wybierz przednią ścianę, aby ustawić nową płaszczyznę roboczą.

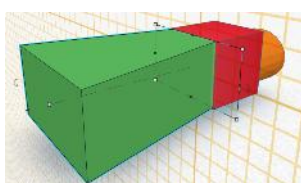
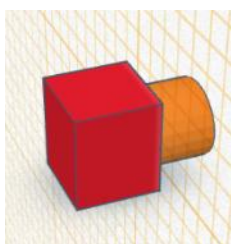


- Usuń kostkę
- Wstaw pełny trapez zewnętrzny 34x31x3mm
- Odbicie lustrzane trapezu
- Skopiuj ten trapez, zamień na otwór i odbij lustrzanie jako wewnętrzny trapez 26x20 wyśrodkowany
- Zgrupuj oba



- Uzupełnij szyję i ramiona (blok, półcylinder) (0-3 pkt.)

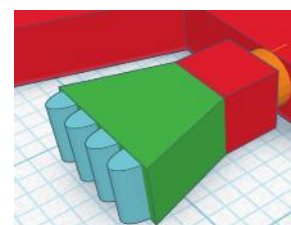
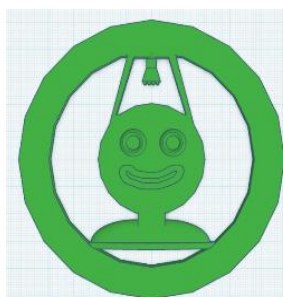




- Użyj tej samej płaszczyzny roboczej, co w przypadku maski.
- Walec 2,6x3x2mm
- Zmień płaszczyznę roboczą na cylindrze
- Kostka 3,4x3x3mm (0-1 pkt)
- Zmień płaszczyznę roboczą na cylindrze
- Trapez 6,6x5x2,95mm (0-1 pkt)
- Zmień płaszczyznę roboczą na cylindrze
- Dachy okrągłe 1,2x1,2x2,8 (0-1 pkt) x4
- Pogrupuj elementy (0-1 punktów)

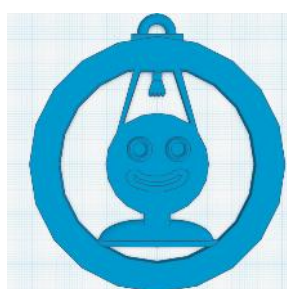
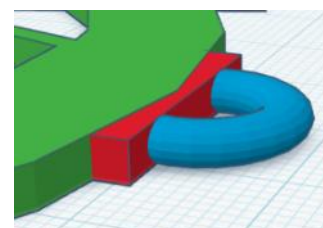


- Zgrupuj wszystkie elementy paje (0-1 punktów)



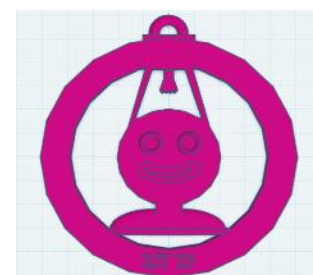
○ **Pierścień:**

- Jako podstawę użyj pudełka. (0-1 punktów)
- Dodaj pierścień. (0-1 punktów)



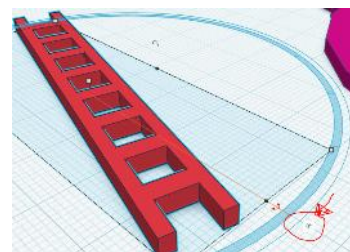
2. Własny tekst:

- Otwórz edytor tekstu i wpisz „ICT IV”.
- Czcionka: Comic Sans MS, Bold. (2 punkty za każdą, maks. 6 punktów)
- Zrób zrzut ekranu, przytnij go w programie Paint i zapisz jako PNG.
- Przekonwertuj do formatu SVG za pomocą vectorization.eu.
- Zaimportuj plik SVG do programu Tinkercad. (0–1 punktów)
- Ustaw wymiary na 20x6x4,5 mm i umieść tekst na podstawie ozdoby. (0-2 punkty)

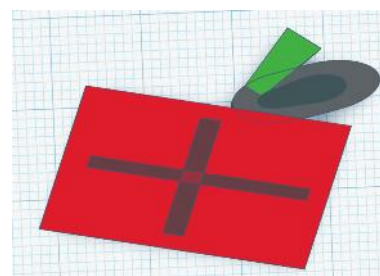


3. Ostatnie poprawki:

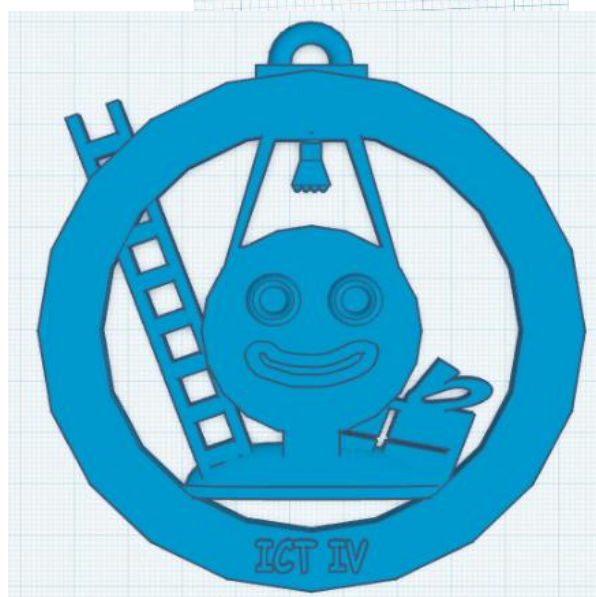
- Upewnij się, że wszystkie części są zgrupowane razem. (0-1 punktów)
- Dodaj drabinę i pudełko na prezenty: (0-7 punktów)
 - Wskazówki dotyczące drabiny: Użyj solidnego pudełka (76x36x3mm) na zewnątrz i pudełek z otworami na stopnie. Następnie zgrupuj je wszystkie i obróć pod kątem, który bierzesz pod uwagę (około 30°)



- Na chwilę obecną: to kombinacja pudełek, trapezów i metakapsulek, która po zgrupowaniu daje im kąt



Oto, jaki może być wynik końcowy:



4. Zapisz i prześlij:

- Zapisz jako ICT4Paje_YourName.stl. (0-1 punktów)
- Wyślij plik STL i link Tinkercad do swojego nauczyciela ICT. Użyj tego przycisku: (0-1 punktów)
- Dołącz również plik stl. (0-1 punktów)



ICELANDIC VERSION

Okkur langar að skipuleggja áramótaferð til Íslands. Til að gera þetta höfðum við hugsað okkur að búa til nokkra þrívíddar minjagripa og prenta þá út svo við gætum selt þá og fjármagnað okkur sjálf

Fyrst af öllu munum við nota þrívíddar forritið "Tinkercad"

Við munum hanna og þrívíddarprenta **skraut fyrir jólatréð** innblásið

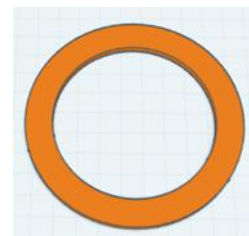
af frægri jólapersónu í Alcoi, „Paje“.



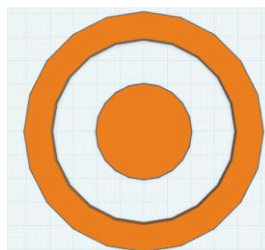
Verkefnin þín:

1. OPNAÐU THINKERCAD OG FYLGDU LEIÐBEININGUNUM.

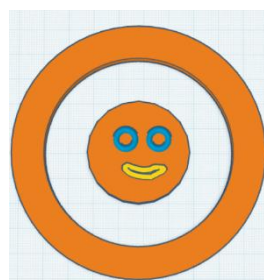
Þetta er hluturinn sem við viljum búa til: **40 stig**



- **Bygging:** Trapisa, sívalningur, kassi, torus....
 - Andlitið ætti að vera í miðjunni og meira eða minna 4 cm í þvermál. **(0-1 stig)**

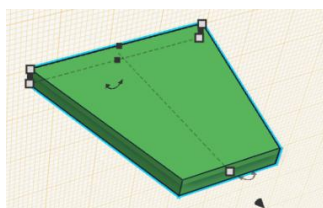
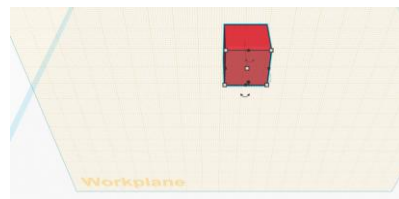
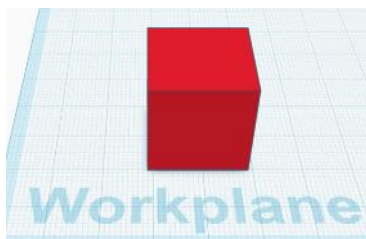


- Notið torus með 10 mm þvermáli fyrir augun. **(0-1 stig)**
- Fyrir munninn, notið krotformið og gefið síðunni ykkar
- eigin útlit **(0-3 stig)**

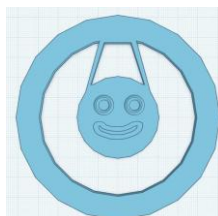
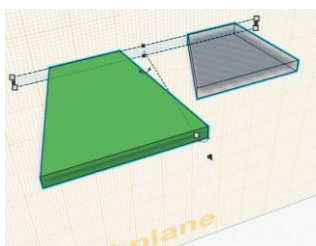
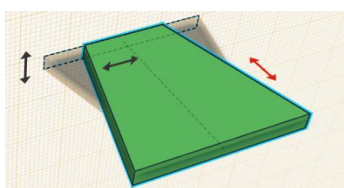


- Hattur: Trapisa 34x31mm fyrir ytra byrði og önnur fyrir gatið 26x20mm. Flokkið þau saman (0-3 punktar)

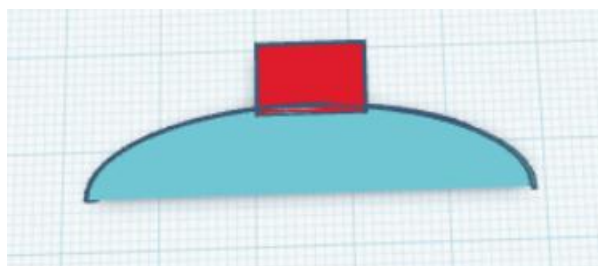
- Byrjið á að breyta vinnufletinum í 90°. Til að gera það notið tening og veljið framhliðina til að stilla nýja vinnuflötinn.



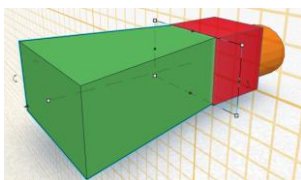
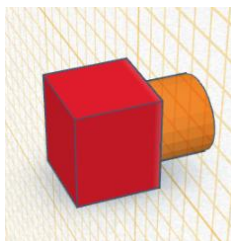
- Eyðið kubbnum
- Setjið inn heila trapisu 34x31x3mm
- Speglið trapisuna
- Búið til aðra speglaða trapisu, gerið úr henni holu og speglið eins og innri trapisu. 26x20 miðjað
- Tengjið saman



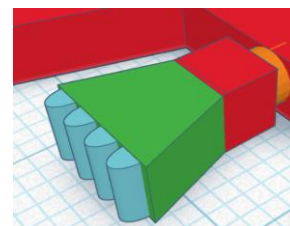
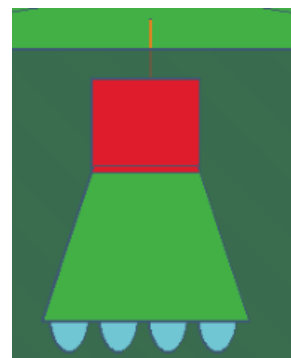
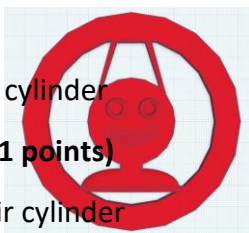
Heill háls og axlir (Blogg, Half Cylinder) (0-3 stig)



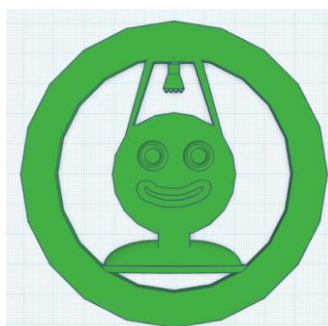
- yrir dúskinn: (frjálsar mælingar)



- Notið sama vinnuflöt og við gerð hattar
- Cylinder 2,6x3x2mm
- Breytið vinufleti fyrir cylinder
- Cube 3,4x3x3mm **(0-1 points)**
- Breytið vinnufleti fyrir cylinder
- Trapisa 6,6x5x2,95mm **(0-1 points)**
- Breytið vinnufleti á cylinder
- Round roofs 1,2x1,2x2,8 **(0-1 points) x4**
- Tengjið alla hluta **(0-1 points)**

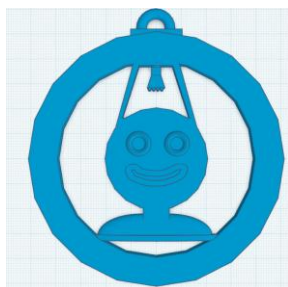
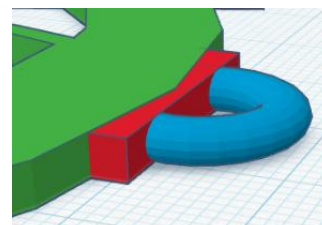


- Tengjið alla hluta verkefnis saman **(0-1 points)**



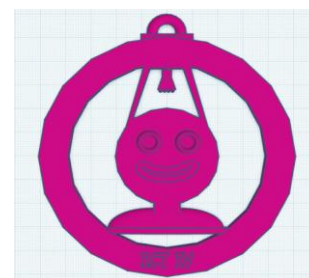
- **O-ring:**

- Notið **box** fyrir grunninn. **(0-1 points)**
- Og notið **torus** fyrir hringinn. **(0-1 points)**



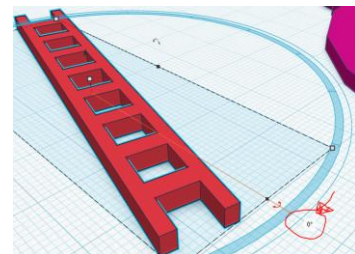
Texti að eigin vali:

- Opnið **text editor** og skrifið "ICT IV".
- Font: **Comic Sans MS, Bold**. **(2 points hvor, max. 6 points)**
- Takið skjáskot, minnkið það í **Paint**, og vistið sem **PNG**.
- Breytið í **SVG** með vectorization.eu.
- Setjið **SVG** inn í Tinkercad. **(0-1 points)**
- Stillið stærðir í **20x6x4.5mm** og setjið texta neðst á skrautið. **(0-2 points)**

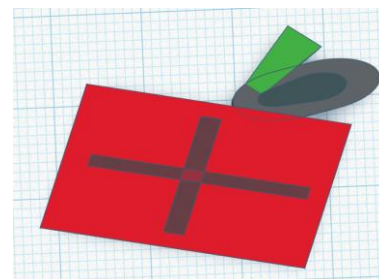


Lokahönd á verkið:

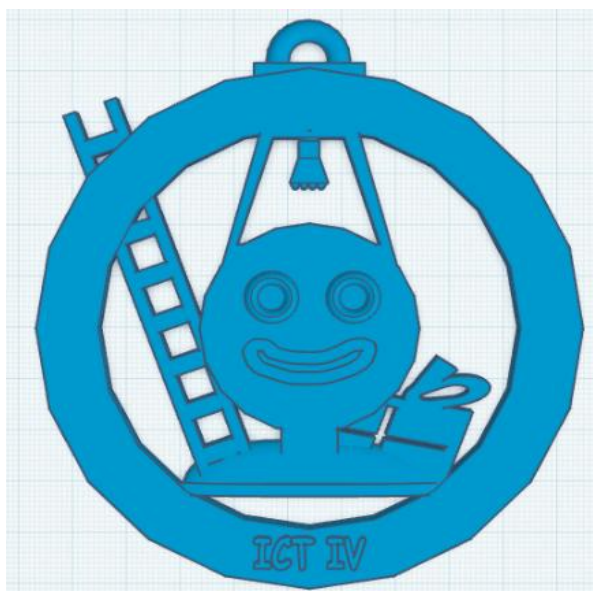
- Verið viss um að allir þættir séu tengdir saman. **(0-1 points)**
- Bætið við stiga: **(0-10 points)**
 - Ráð fyrir stiga: Notið heilt box (76x36x3mm) utan á og hol box fyrir þrepin. Tengið svo öll og snúið í gráðurnar sem þú þarft (um 30°)



- Fyrir gjöfina: blanda af boxum, trapisu og metakapsúlur sem gefa þeim eftir að hafa verið settar í gráður



Loka niðurstaða gæti verið svona:



2. Vista og skila inn:

- Vista sem **ICT4Paje_YourName.stl**. **(0-1 points)**
- Sendið S **STL file and Tinkercad link** til ICT kennara. Notið þennan hnapp: **(0-1 points)**
- Hengið stl skjalið við. **(0-1 points)**



4. International round 3D

➤ Souvenir tasks

ENGLISH VERSION

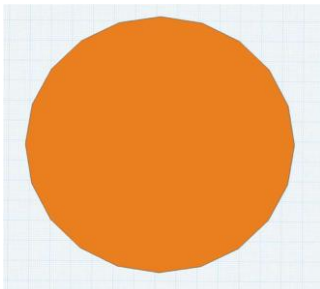
We would like to organize an end-of-year trip to Iceland. To do this, we had thought of creating some 3D souvenirs and printing them so that we could sell them and finance ourselves.

First of all, we will use the 3D online design program "Tinkercad" to create those souvenirs, and then we will create an e-shop to sell all the products that we can.

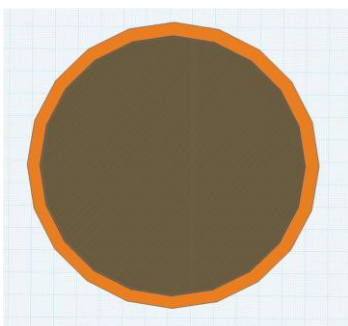
Your tasks:

CREATING A 3D SOUVENIR WITH TINKERCAD

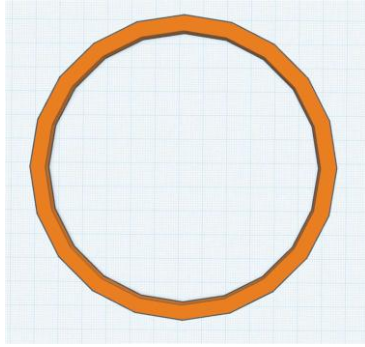
1. OPEN TINKERCAD
 - o Access the online Tinkercad platform and log in with your account.
2. CREATE A NEW PROJECT
 - o Click on "Create new design" to begin.
3. CREATE THE OUTER SHAPE
 - o Add a solid cylinder with dimensions of 125x125 mm (height: 3 mm).



- o Add a hollow cylinder with dimensions of 113x113 mm (height: 3 mm).



- o Align both cylinders to their center.
- o Merge both cylinders to obtain a circle with a central hole.

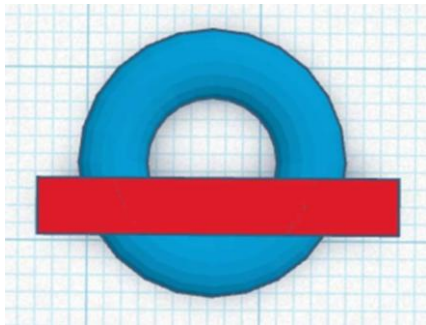


4. CREATE THE TOP ATTACHMENT

- o Add a torus shape with the following parameters:

- Radius: 7.5 mm
- Tube: 2.5 mm
- Sides: 16
- Steps: 24

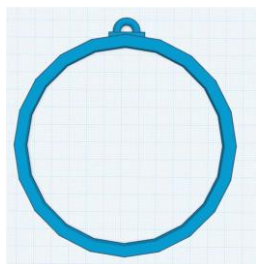
- o Add a cube with dimensions of 20x3 mm (height: 3 mm).



- o Align the torus and the cube properly and merge them.
- o This will serve as the top attachment.

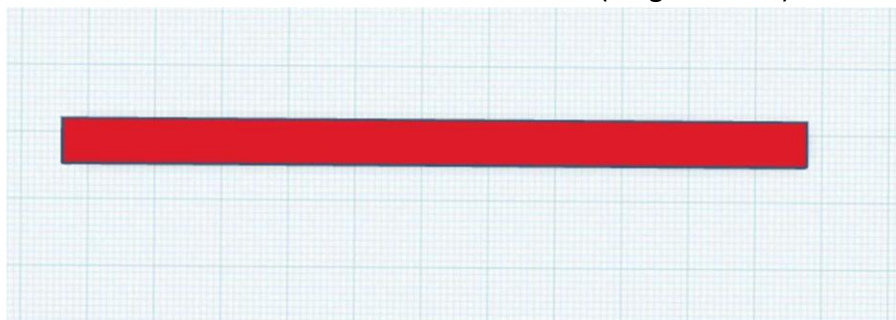
5. MERGE THE TWO PIECES

- o Align the top attachment with the outer circle.
- o Merge the two pieces to complete the outer shape of the design.

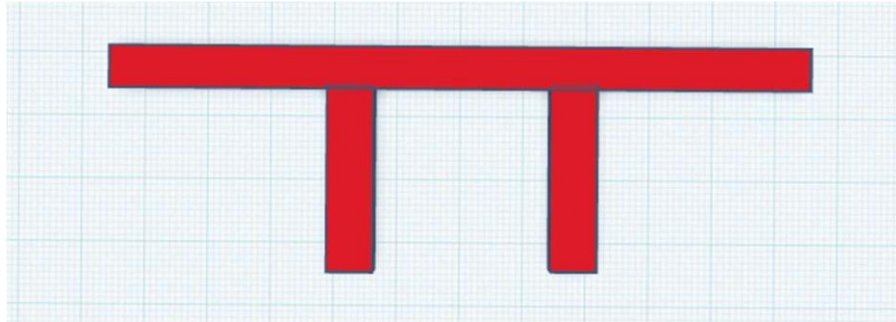


6. CREATE THE FIRST FIGURE (1/4) - THE BRIDGE

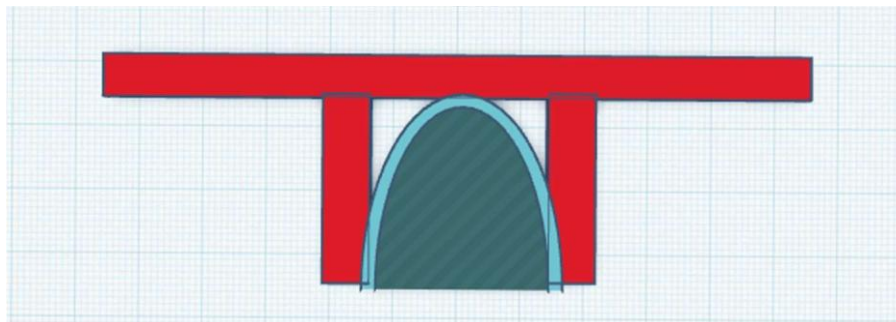
- o Add a cube with dimensions of 110x6 mm (height: 3 mm).



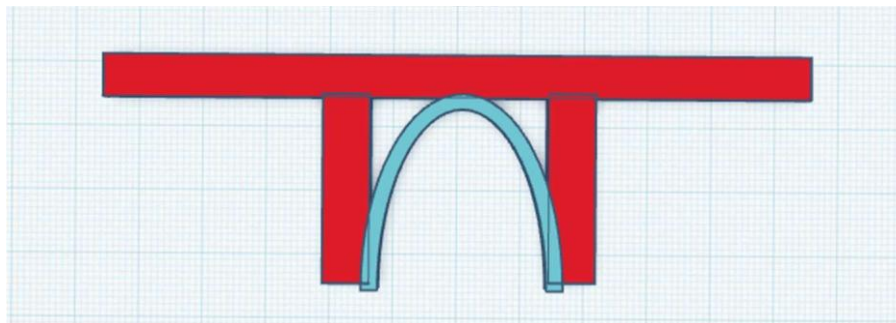
- o Add two cubes of 7x29 mm each (height: 3 mm), placing them at both ends of the main bridge section, at the bottom.



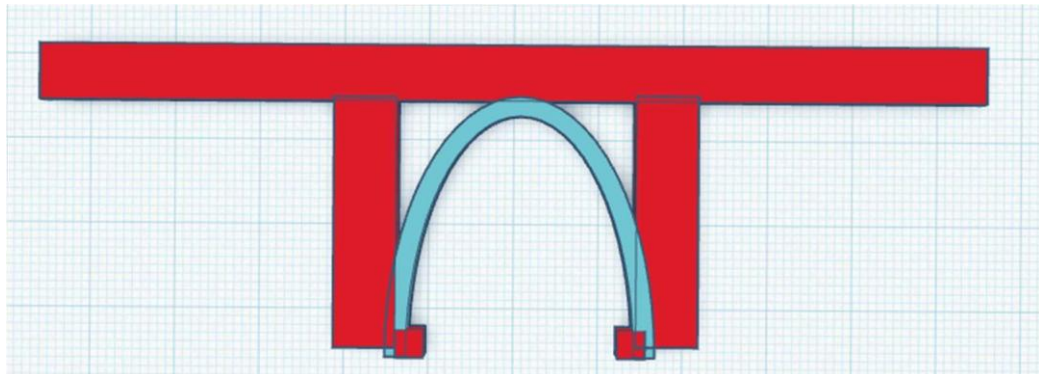
- o For the lower part of the bridge, add a solid "curved roof" shape with dimensions of 31x30 mm (height: 3 mm).
- o Add another "curved roof" shape, but this time hollow, with dimensions of 26x28 mm (height: 3 mm).



- o Align these two shapes and merge them to create the arch at the bottom of the bridge.



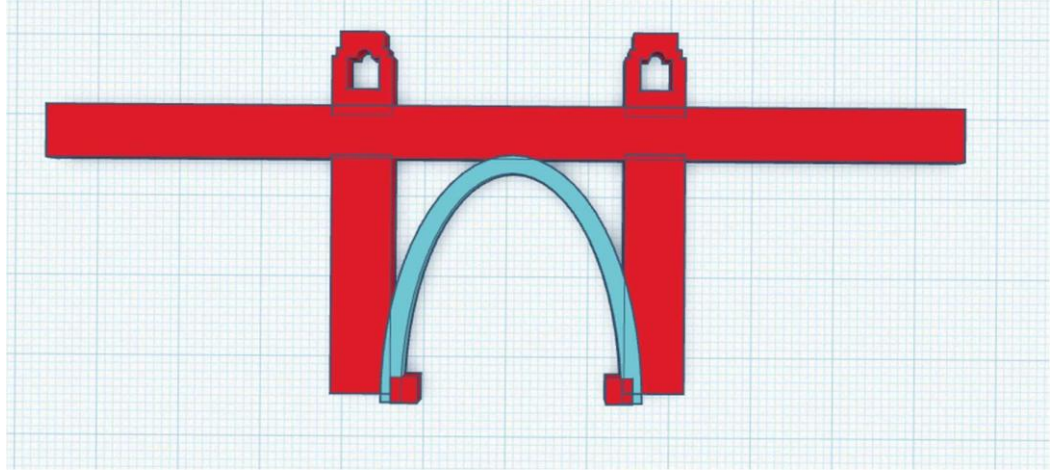
- o Add two decorative cubes with dimensions of 3x3 mm (height: 3 mm) at the base of the bridge.



7. ADD THE UPPER DECORATIONS

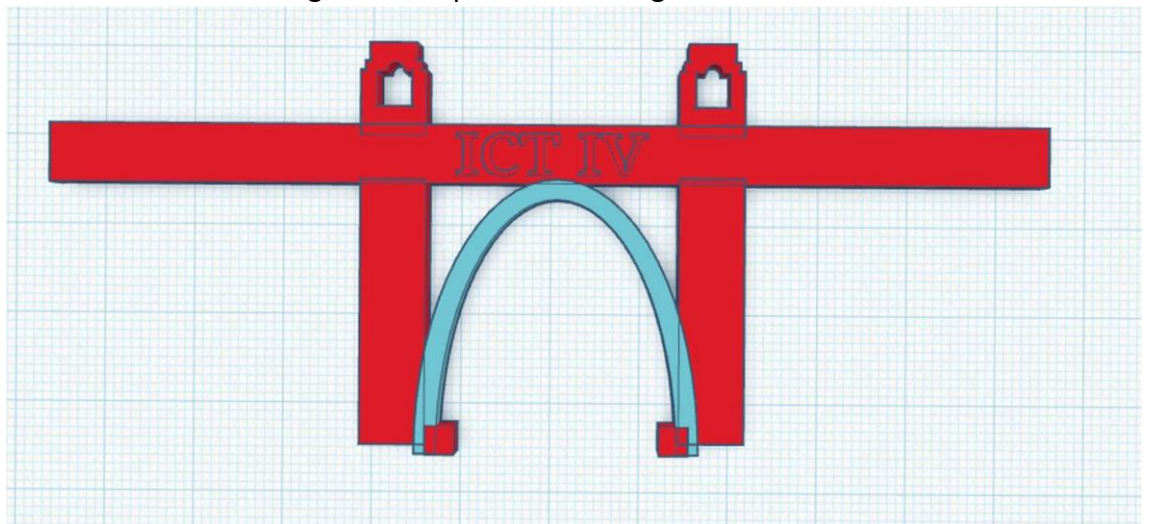
- o Create a base cube of 7x7 mm (height: 3 mm).
- o Add an intermediate cube of 6x2 mm (height: 3 mm) on top of the base.
- o Add a top cube of 5x2 mm (height: 3 mm) on top of the intermediate cube.
- o Duplicate this structure to create two identical decorations and position them symmetrically.

- o Add a hollow cylinder with a diameter of 2 mm (height: 3 mm) in the center of each decoration. Align and merge the decorations and the cylinder with the top of the bridge.



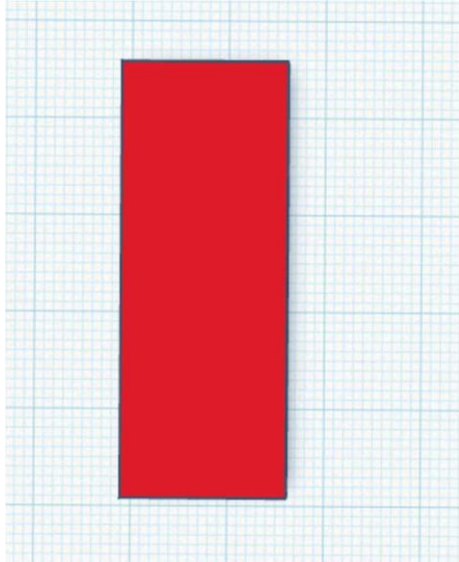
8. ADD TEXT TO THE BRIDGE

- o Use the text tool to create a text box.
- o Set the text to "ICT IV".
- o Choose the font "Serif".
- o Adjust the text height to 4 mm.
- o Center the text along the main part of the bridge.

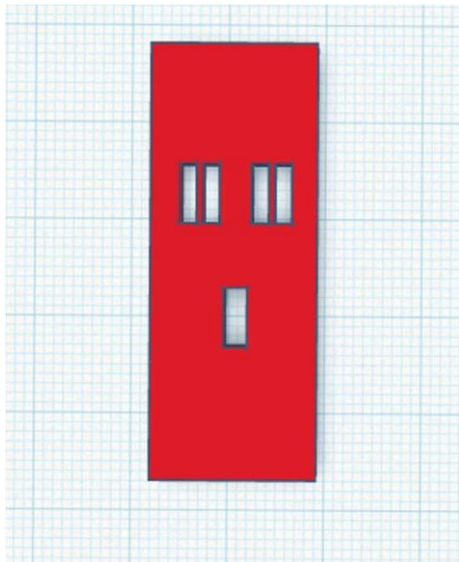


9. CREATE THE SECOND FIGURE (2/4) - THE POWDER TOWER (PRAŠNÁ BRÁNA)

- o Add a solid cube with dimensions of 16x43 mm (height: 3 mm).

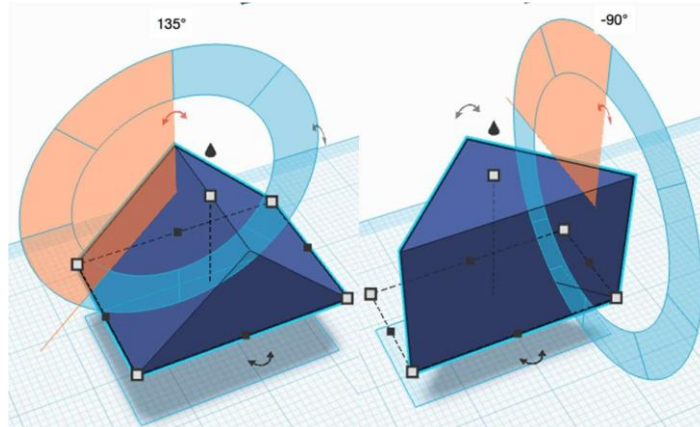


- o Add five hollow cubes with dimensions of 2x6 mm (height: 3 mm), arranging four at the top and one at the bottom to form windows.
- o Position the hollow cubes properly and align them with the main tower cube.
- o Merge all the elements to complete the main structure of the tower.

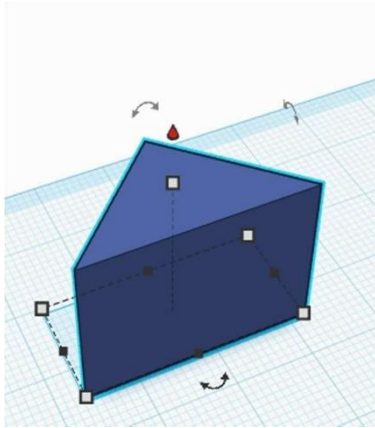


10. CREATE THE UPPER PART OF THE TOWER

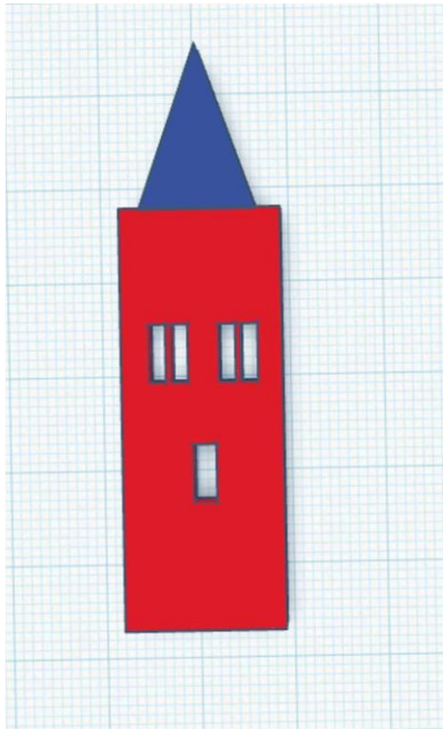
- o Add a wedge shape ("roof") and rotate it 135° vertically and 90° horizontally.



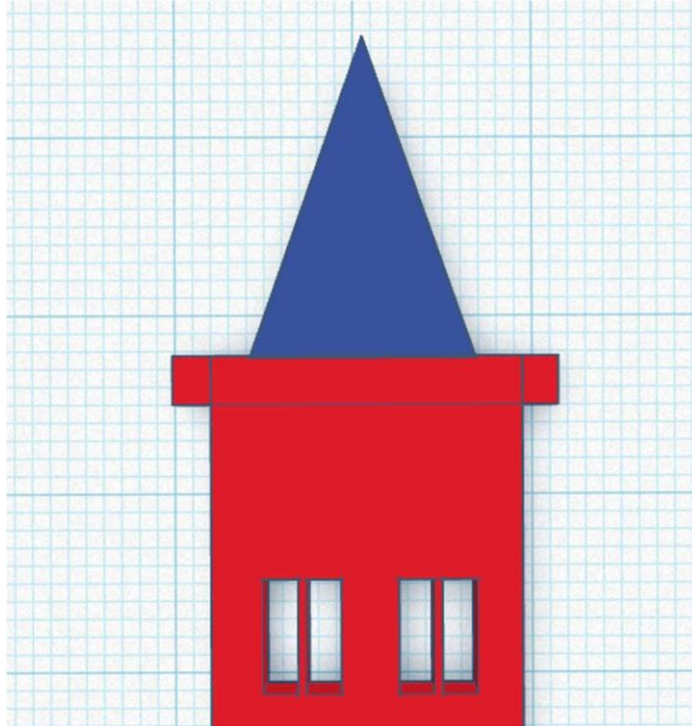
- o Lower the wedge to be flush with the workplane using the top cone control.



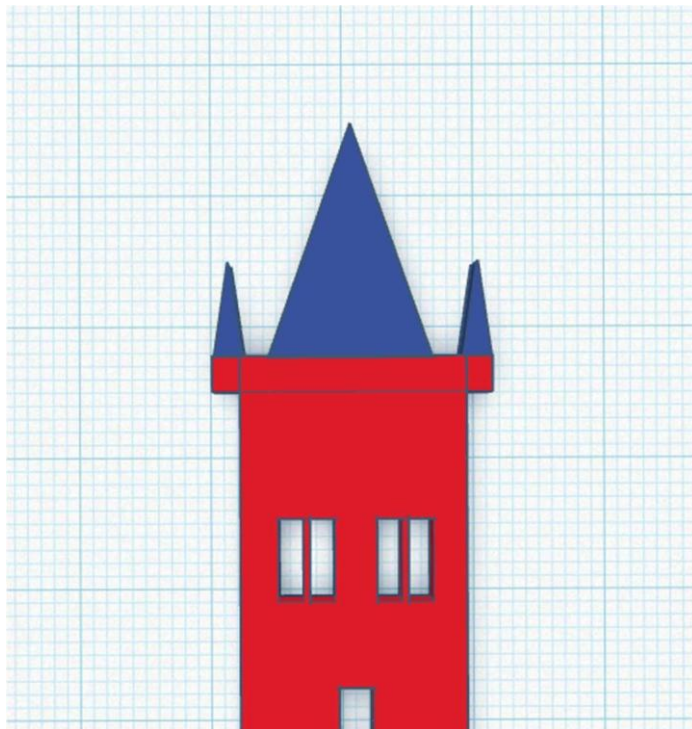
- o Make the dimensions of the triangle of 12x12 mm (height: 3 mm).
- o Align this triangle at the top center of the tower.



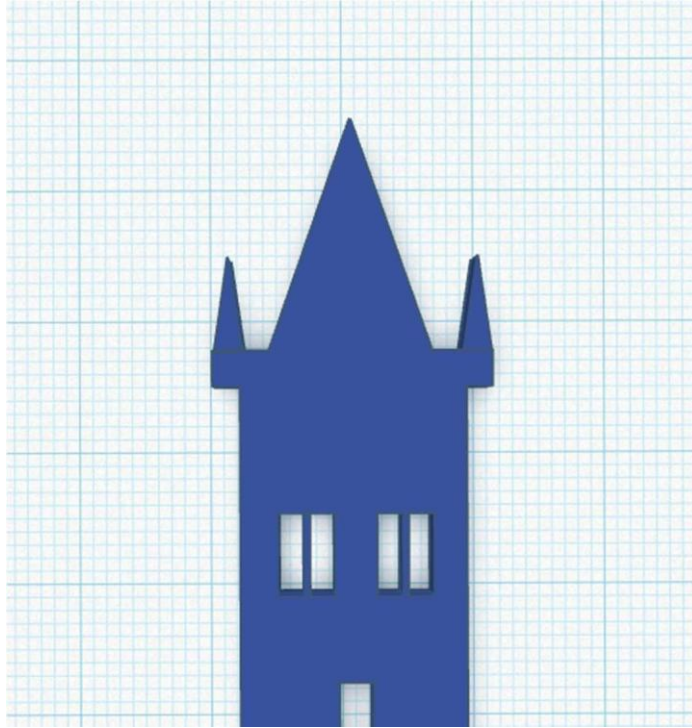
- o Add one cube between these two figures of 20x3 (height: 3mm)



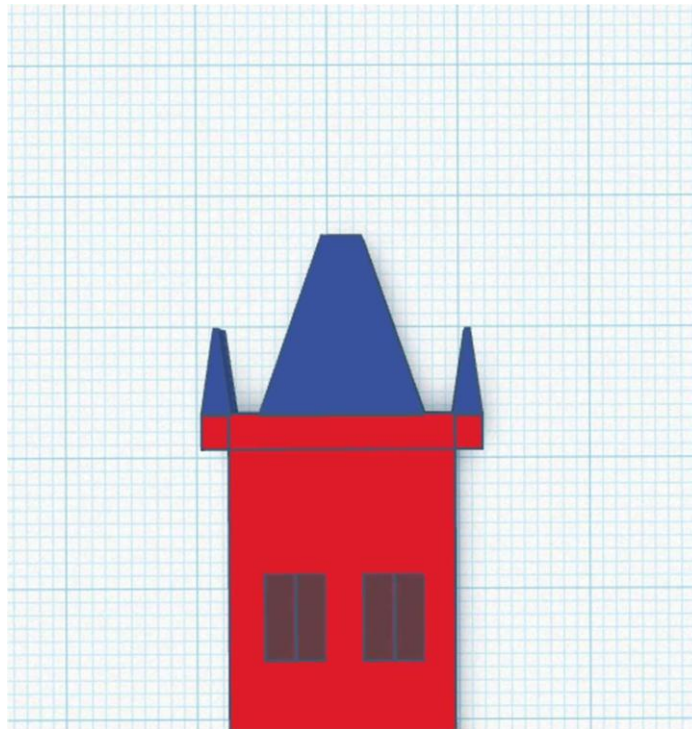
- o Add two smaller triangular wedges on each side with dimensions of 2x6 mm (height: 3 mm). You can copy the big triangle and change the dimensions.



- o Align these smaller triangles symmetrically to the left and right of the main triangle.
- o Merge all three triangles with the rest of the tower to complete the upper section.

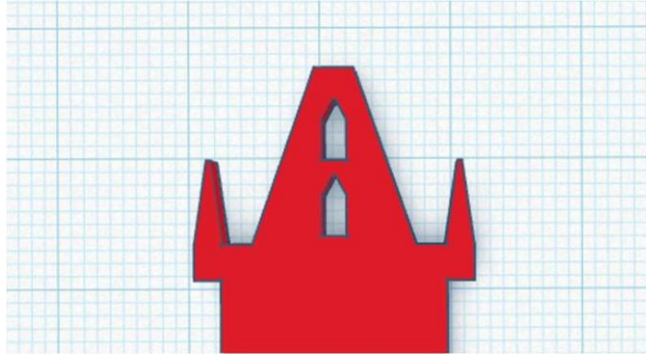


- Now make hollow cubes to cut the upper part of the triangles



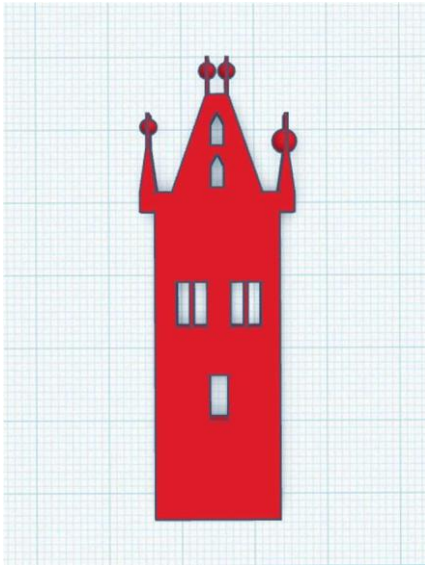
11. CREATE THE UPPER TRIANGULAR WINDOWS

- Duplicate the triangular shapes created in the upper part.
- Adjust their dimensions to 2x2 mm (height: 3 mm) and make them hollow.
- Attach each hollow triangle to a cube of 2x3 mm (height: 3 mm).
- Merge the hollow triangles with the cubes to create the upper triangular windows.



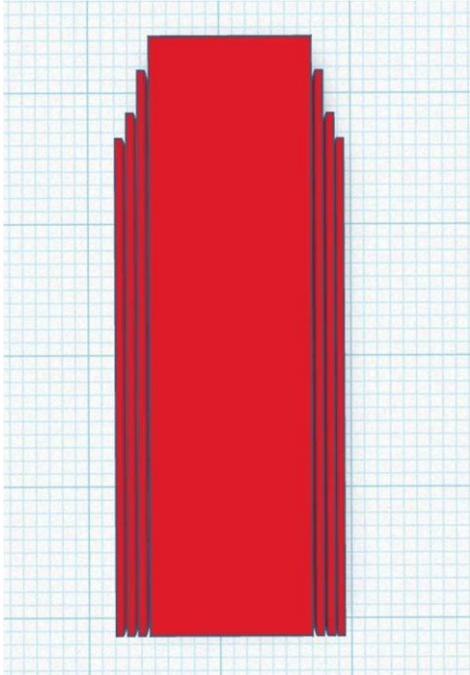
12. ADD DECORATIONS TO THE TOWER

- Add decorative cubes with dimensions of 0.3x5 mm (height: 3 mm).
- Add spheres with a diameter of 3 mm to complete the decorative details.

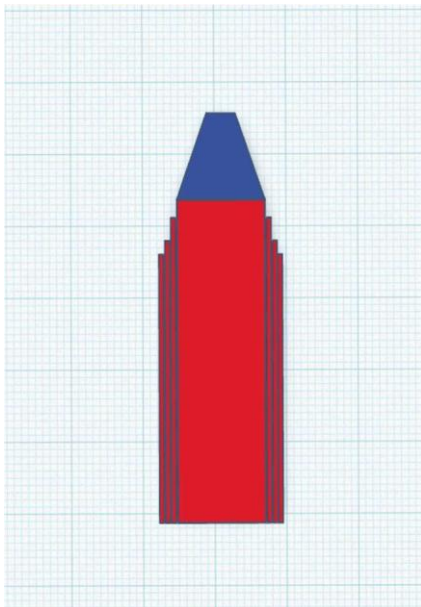


13. CREATE THE THIRD FIGURE (3/4) - HALLGRÍMSKIRKJA (HALLGRÍMUR CHURCH)

- Add a main cube with dimensions of 12x44 mm (height: 3 mm).
 - On each side, add three decorative vertical cubes:
 - First cube: 0.5x41 mm (height: 3 mm).
 - Second cube: 0.5x38 mm (height: 3 mm).
 - Third cube: 0.5x35 mm (height: 3 mm).
- Position these cubes as shown in the image to create the vertical details of the church.



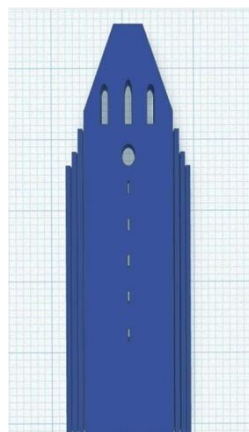
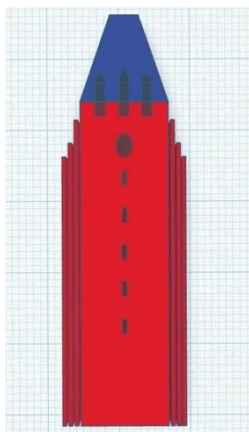
- Add a wedge shape ("roof") and rotate it 135° vertically and 90° horizontally. (You can use the same used in the previous figure)
- Lower the wedge to be flush with the workplane using the top cone control.
- Adjust the dimensions of the wedge to 12x17 mm (height: 3 mm).
- Position this wedge as the roof of the church.
- Add a hollow cube and position it at the top of the wedge.
- Merge the hollow cube with the wedge to create a cut at the tip of the triangle.



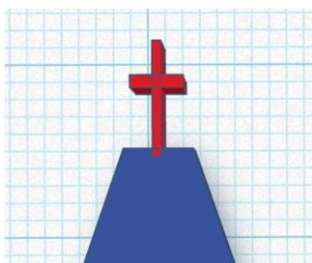
14. CREATE THE WINDOWS (HOLLOW SHAPES)

- Add five hollow cubes with dimensions of 0.5x2 mm for the lower windows.
- Add a hollow cylinder with dimensions of 2x3 mm for the oval window.
- For the arched windows:
 - Two external windows: Add a cube of 1x4 mm combined with a cylinder of 1x2.5 mm.
 - Central window: Add a cube of 1x4 mm combined with a cylinder of 1x4 mm.

- o Align and merge all these hollow shapes to form the windows.



-
- Create the cross on top of the church using two cubes:
 - o One vertical cube with dimensions of 0.5x6 mm (height: 3 mm).
 - o One horizontal cube with dimensions of 0.5x3 mm (height: 3 mm).
- Align the cubes to form the cross and position it at the top center of the roof.



- o Now import the .stl provided of the 'Pałac Kultury i Nauki' of Warsaw
- o You can now order the elements as shown in the image and merge all of them to create the final design of the souvenir.



Save as GroupX (Change the "X" for your group number) in .stl format

And send also a link to all the teacher's email using this button in Tinkercad

Attach the .stl file to the shared folder on Drive too.



Rádi bychom zorganizovali zájezd na Island na konci roku. Za tímto účelem nás napadlo vytvořit nějaké 3D suvenýry a vytisknout je, abychom je mohli prodávat a financovat zájezd sami.

Použijeme 3D online program "Tinkercad" k vytvoření těchto suvenýrů.

Vaše úkoly:

VYTVOŘENÍ 3D SUVENÝRU POMOCÍ TINKERCAD

1. OTEVŘÍ TINKERCAD

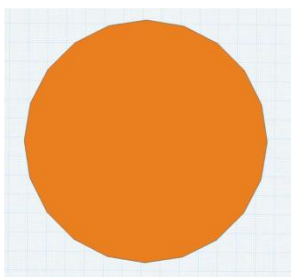
- Otevřete Tinkercad a přihlaste se pomocí svého účtu.

2. VYTVOŘTE NOVÝ PROJEKT

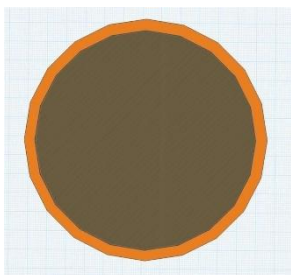
- Začněte kliknutím na "Vytvořit 3D návrh".

3. VYTVOŘTE VNĚJŠÍ TVAR

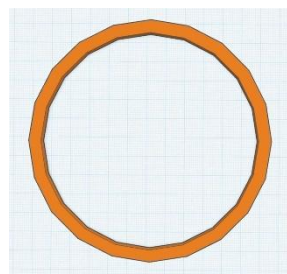
- Vložte pevný válec o rozměrech 125x125 mm (výška: 3 mm).



- Přidejte válec s vlastností díry o rozměrech 113x113 mm (výška: 3 mm).

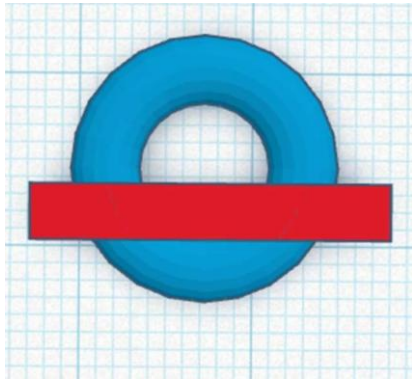


- Zarovnejte oba válce na střed.
- Sloučením obou válců získáte kruh s otvorem.



4. VYTVOŘETE HORNÍ NÁSTAVEC

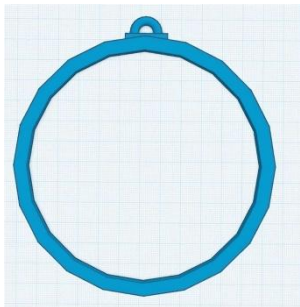
- Přidejte tvar torus s následujícími parametry:
 - Poloměr: 7.5 mm
 - Trubka: 2.5 mm
 - Stěny: 16
 - Kroky: 24
- Přidejte kvádr o rozměrech 20x3 mm (výška: 3 mm).



- Zarovnejte torus a kvádr podle vzoru a slučte je.
- Sloučený tvar bude sloužit jako horní nástavec.

5. SLUČTE TYTO DVĚ ČÁSTI

- Zarovnejte horní nástavec na střed vnějšího kruhu.
- Sloučením těchto dvou částí dokončíte vnější tvar návrhu.

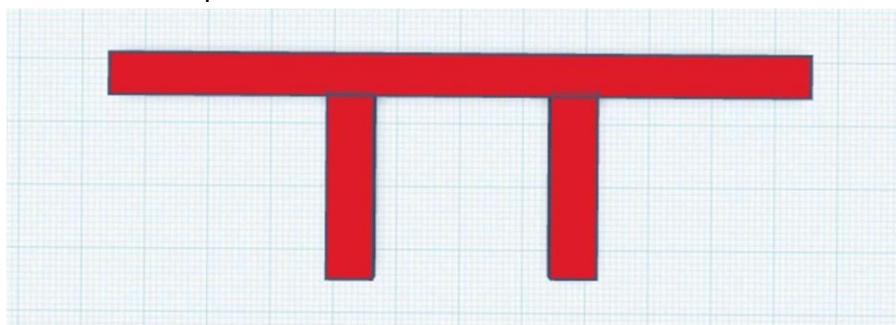


6. VYTVOŘTE PRVNÍ PRVEK (1/4) - MOST

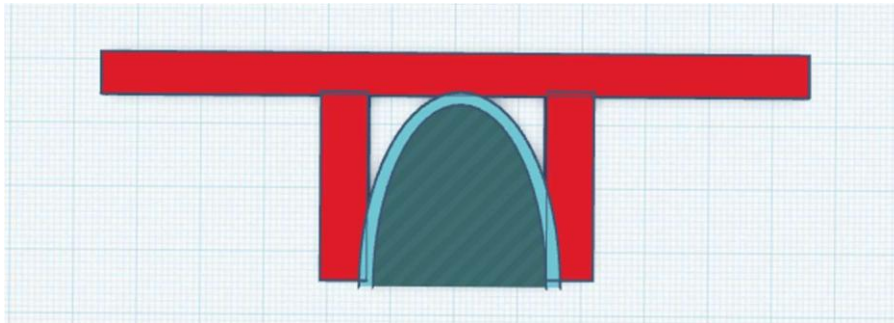
- Vložte kvádr o rozměrech 110x6 mm (výška: 3 mm).



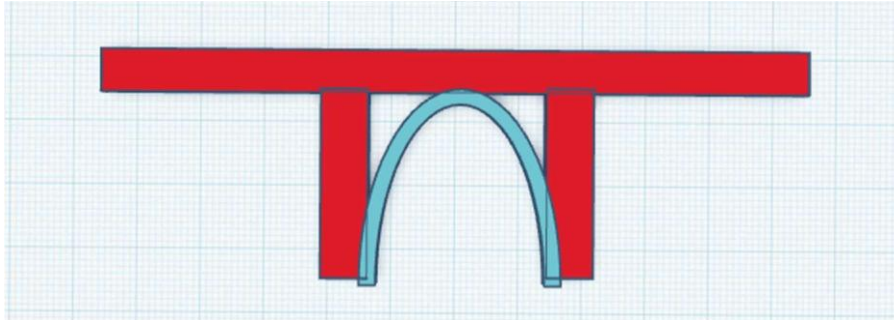
- Přidejte další dva kvádry: 7x29 mm (výška: 3 mm) a umístěte je na oba konce hlavní části mostu podle vzoru.



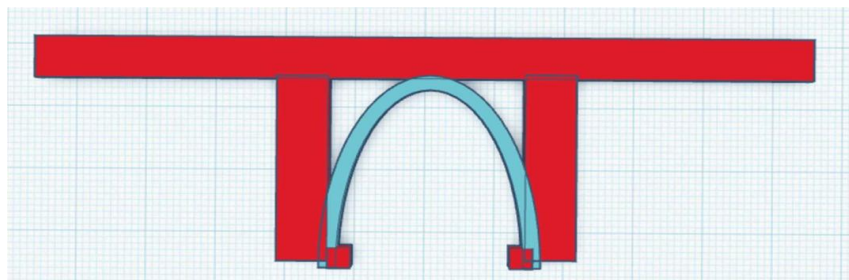
- Pro spodní část mostu doplňte plný tvar Poloviční válec o rozměrech 31x30 mm (výška: 3 mm).
- Přidejte další tvar polovičního válce, ale tentokrát s vlastností díry, o rozměrech 26x28 mm (výška: 3 mm).



- Zarovnejte tyto dva tvary a slučte je, abyste vytvořili oblouk ve spodní části mostu.

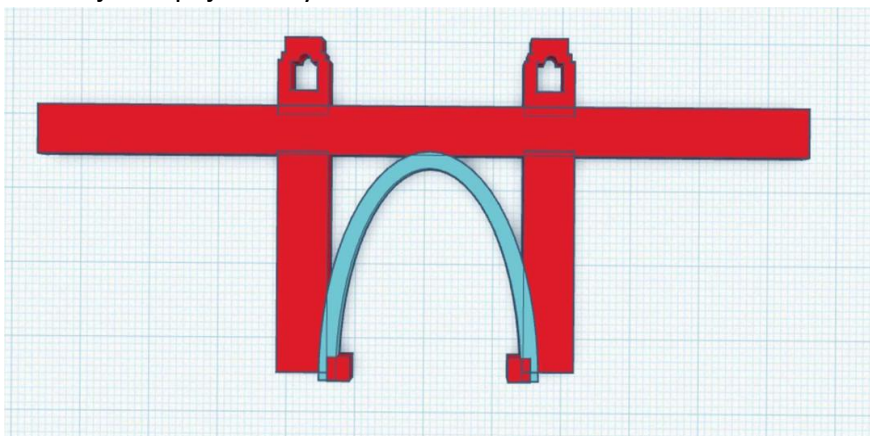


- Přidejte dva dekorativní kvádry o rozměrech 3x3 mm (výška: 3 mm) na základnu můstku.



7. PŘIDEJTE HORNÍ DEKORACE

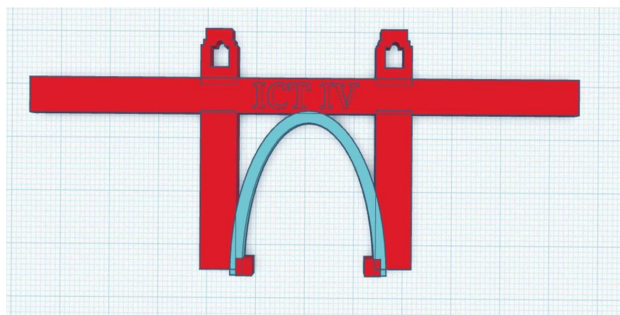
- Vložte základní krychli o rozměrech 7x7 mm (výška: 3 mm).
- Přidejte další kvádr 6x2 mm (výška: 3 mm) na horní část základny.
- Přidejte další kvádr o rozměrech 5x2 mm (výška: 3 mm) na horní část předchozího kvádrů.
- Duplikujte vytvořené tvary a vycentrujte je.
- Do středu vytvořených tvarů přidejte dutý válec o průměru 2 mm (výška: 3 mm).
- Zarovnejte a spojte tvary a válec s horní částí můstku.



8. PŘIDÁNÍ TEXTU NA MOST

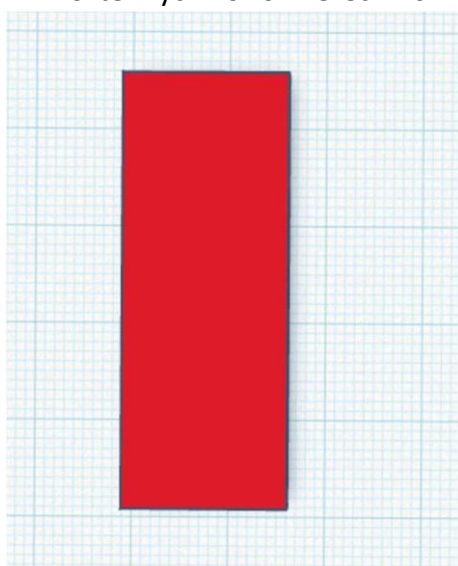
- Napište "ICT IV".
- Vyberte písmo "Serif".
- Upravte výšku textu na 4 mm.

- Vycentrujte text na střed hlavní části mostu.

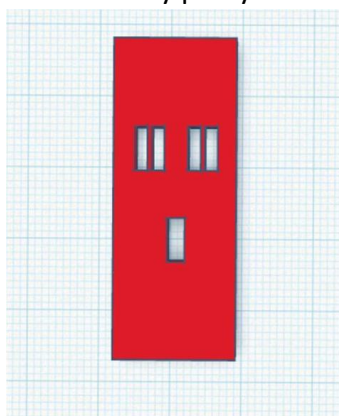


9. VYTVOŘTE DRUHÝ PRVEK (2/4) - PRAŠNÁ BRÁNA

- Vložte krychli o rozměrech 16x43 mm (výška: 3 mm).

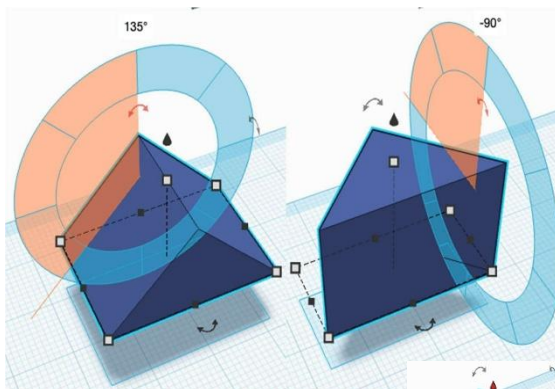


- Přidejte pět kvádrů s vlastností díry o rozměrech 2x6 mm (výška: 3 mm), uspořádejte je podle vzoru: čtyři nahoře a jeden dole tak, aby vytvořily okna.
- Sluňte všechny prvky a dokončete tak hlavní strukturu věže.

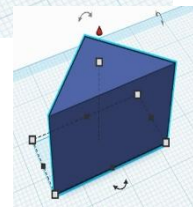


10. VYTVOŘTE HORNÍ ČÁST VĚŽE

- Přidejte trojboký hranol ("střechu") a otočte jej o 135° svisle a o 90° vodorovně.

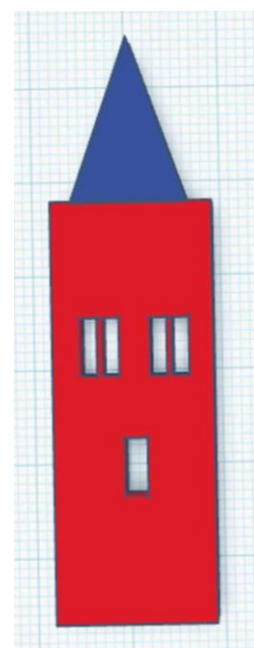


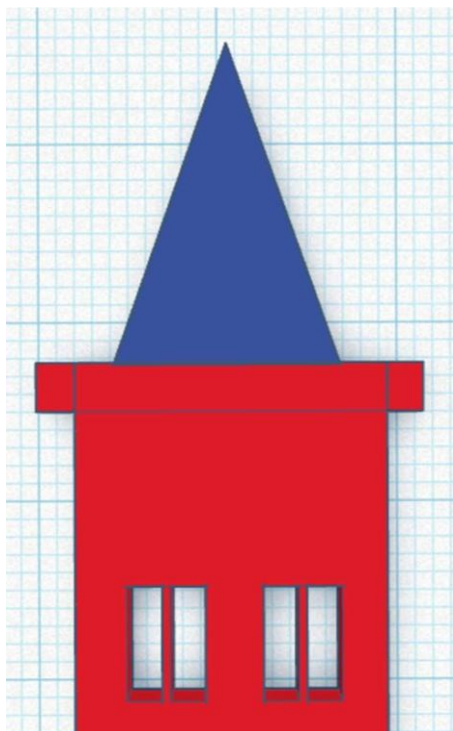
- Položte hranol na



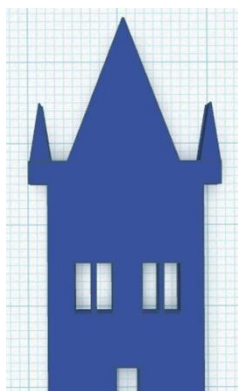
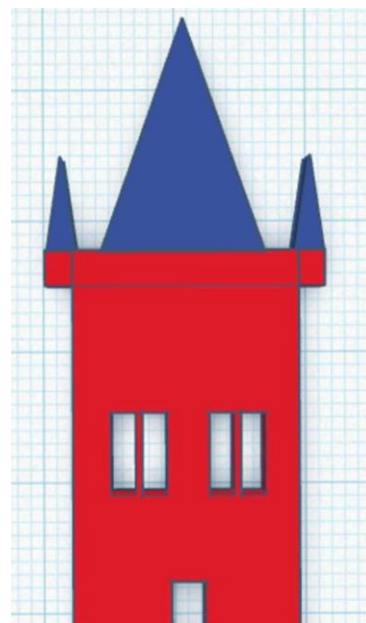
pracovní plochu.

- Nastavte u trojúhelníku rozměry 12×12 mm (výška: 3 mm).
- Zarovnejte tento trojúhelník na střed horní části věže.
- Přidejte jeden kvádr mezi tyto dva prvky 20×3 (výška: 3mm)

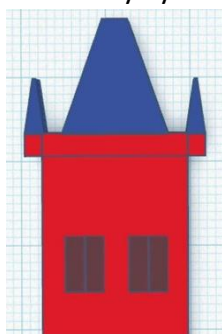




- o Na každou stranu přidejte další trojúhelník o rozměrech 2x6 mm (výška: 3 mm). Velký trojúhelník můžete zkopírovat a změnit jeho rozměry.
- o Zarovnejte tyto menší trojúhelníky symetricky doleva a doprava od hlavního trojúhelníku.
- o Seskupte všechny tři trojúhelníky se zbytkem věže a dokončete tak horní část.



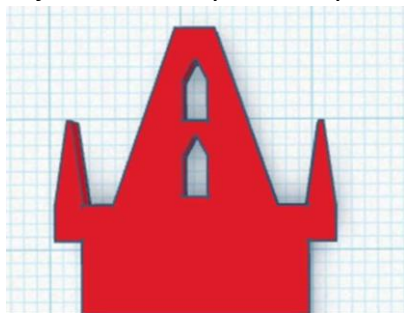
- Pomocí krychlí s vlastností díry vyřízněte horní část trojúhelníků.



11. VYTVOŘENÍ HORNÍCH TROJÚHELNÍKOVÝCH OKEN

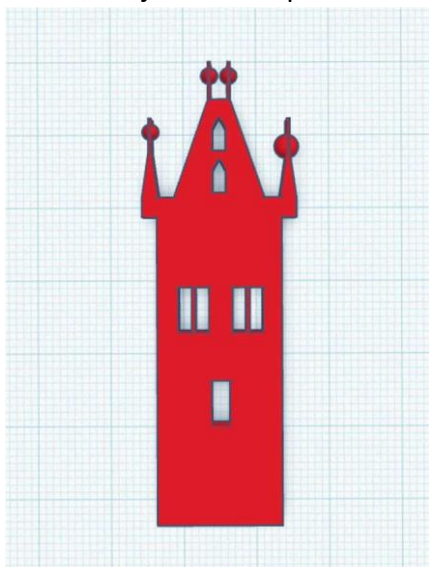
- Vytvořte a duplikujte trojúhelník.
- Upravte jejich rozměry na 2x2 mm (výška: 3 mm) a nastavte vlastnost díry.
- Každý trojúhelník seskupte s krychlí (vlastnost díry) o velikosti 2x3 mm (výška: 3 mm).

- Sloučením trojúhelníků s krychlemi vytvořte horní okna a zarovnejte je podle vzoru.



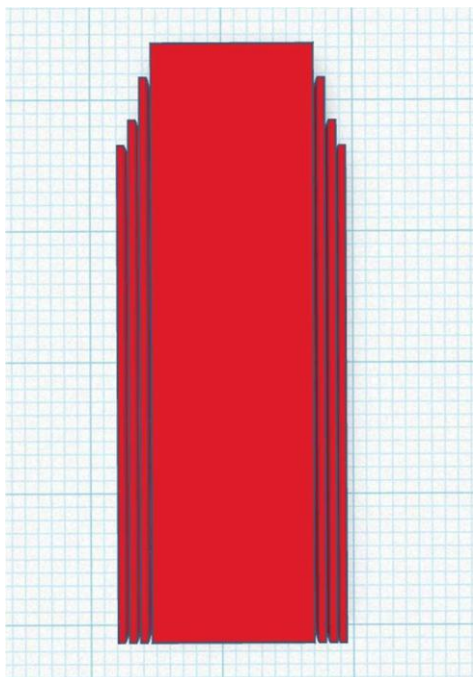
12. PŘIDEJTE OZDOBY NA VĚŽ

- Přidejte ozdobné kostky o rozměrech 0,3x5 mm (výška: 3 mm).
- Přidejte koule o průměru 3 mm pro dokončení dekorativních detailů.

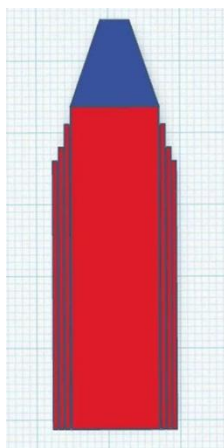


13. VYTVOŘTE TŘETÍ PRVEK (3/4) - HALLGRÍMSKIRKJA (KOSTEL HALLGRÍMUR)

- Přidejte hlavní kvádr o rozměrech 12x44 mm (výška: 3 mm).
- Na každou stranu přidejte tři dekorativní svislé kvádry:
 - První kvádr: 0,5x41 mm (výška: 3 mm).
 - Druhá kvádr: 0,5x38 mm (výška: 3 mm).
 - Třetí kvádr: 0,5x35 mm (výška: 3 mm).
- Umístěte tyto kostky tak, jak je znázorněno na obrázku, a vytvořte tak svislé detaily kostela.



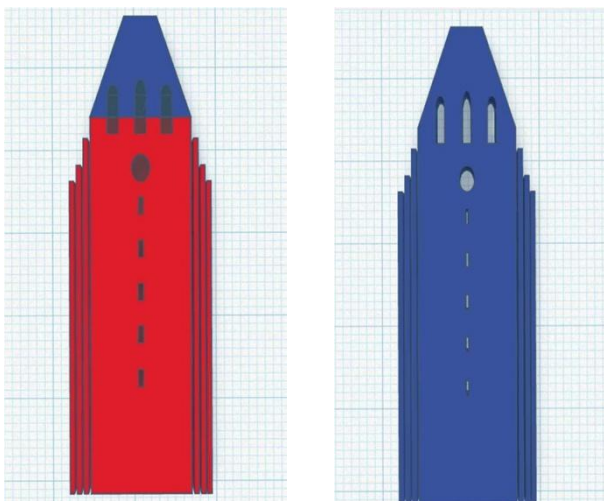
- Přidejte trojboký hranol ("střechu") a otočte jej o 135° svisle a o 90° vodorovně. (Můžete použít stejný jako na předchozím prvku).
- Upravte rozměry střechy na 12x17 mm (výška: 3 mm).
- Umístěte tento hranol na horní hranu hlavního kvádrů jako střechu kostela.
- Přidejte kostku s vlastností díry a umístěte ji na vrchol hranolu.
- Seskupte kostku s klínem, čímž uříznete špičku trojúhelníku.



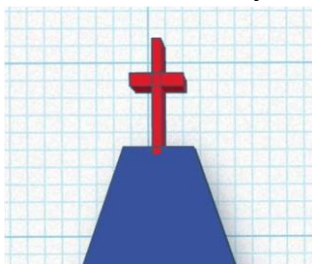
14. VYTVOŘENÍ OKEN

- Pro spodní okna přidejte pět kostek s vlastností díry o rozměrech 0,5x2 mm.
 - Pro oválné okno přidejte válec s vlastností díry o rozměrech 2x3 mm.
- Pro oblouková okna:
 - Dvě vnější okna: Přidejte kvádr o velikosti 1x4 mm v kombinaci s válcem o velikosti 1x2,5 mm.
 - Centrální okno: Přidejte kvádr o velikosti 1x4 mm v kombinaci s válcem o velikosti 1x4 mm.

- o Zarovnejte a seskupte všechny tyto tvary a vytvořte okna.

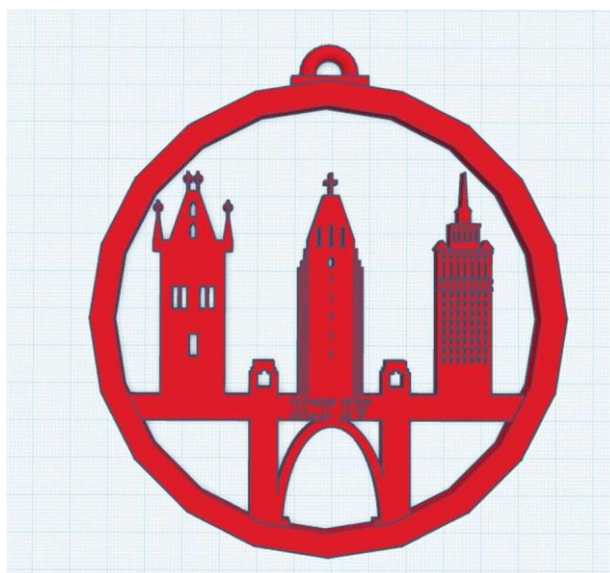


- Vytvořte kříž na vrcholu kostela pomocí dvou kvádrů:
 - o Jeden svislý kvádr o rozměrech 0,5x6 mm (výška: 3 mm).
 - o Jeden vodorovný kvádr o rozměrech 0,5x3 mm (výška: 3 mm).
 - o Zarovnejte kostky tak, aby tvořily kříž a umístily jej do středu horního rohu střechy.



15. NYNÍ IMPORTUJTE .STL SOUBOR 'PAŁAC KULTURY I NAUKI' Z VARŠAVY

- Nyní můžete seřadit všechny prvky tak, jak je znázorněno na obrázku, a všechny je seskupte a vytvořte tak konečný design suvenýru.



- Uložte jako SkupinaX (změňte "X" pro číslo skupiny) ve formátu .stl
- Taktéž pošlete odkaz na všechny e-maily učitele pomocí tohoto tlačítka v Tinkercadu
- Vložte také soubor .stl do sdílené složky na Disku.



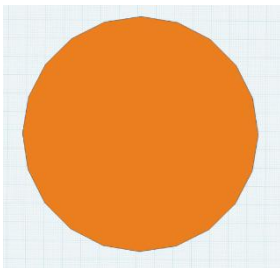
Nos gustaría organizar un viaje de fin de curso a Islandia. Para ello, habíamos pensado en crear algunos souvenirs en 3D e imprimirlos para poder venderlos y financiarnos.

En primer lugar, utilizaremos el programa de diseño online en 3D "Tinkercad" para crear esos souvenirs, y luego crearemos una tienda online para vender todos los productos que podamos.

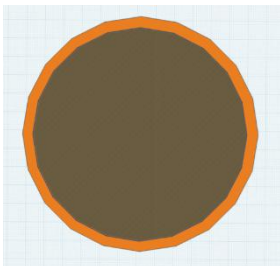
Tus tareas:

CREAR UN SOUVENIR NOC TIKERCAD

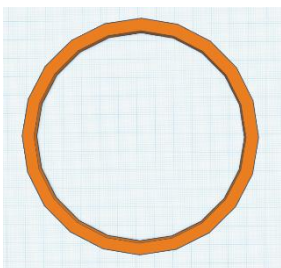
1. Abrir TINKERCAD
 - Accede a la plataforma online de Tinkercad e inicia sesión con tu cuenta.
2. Crea la forma exterior
 - Añade un cilindro sólido con dimensiones de 125x125 mm (altura: 3 mm).



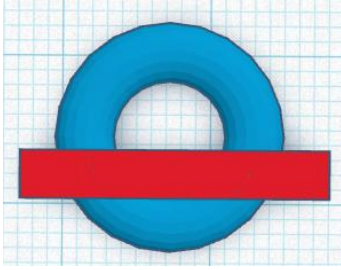
- Añade un cilindro hueco con dimensiones de 113x113 mm (altura: 3 mm).



- Alinea ambos cilindros en su centro.
- Agrúpalos para obtener un círculo con un agujero central.



3. Añade una figura de toroide con los siguientes parámetros:
 - Radio: 7,5 mm
 - Tubo: 2,5 mm
 - Lados: 16
 - Pasos: 24
- Añade un cubo con dimensiones de 20x3 mm (altura: 3 mm).



- Alinea el toroide y el cubo correctamente y agrúpalos.
- Esto servirá como enganche superior.

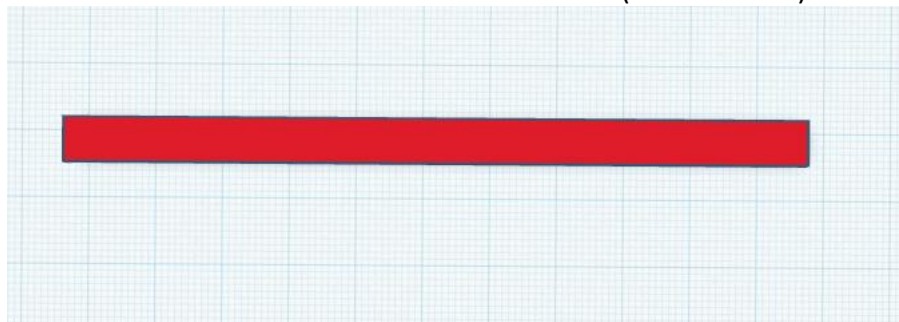
4. Une las dos piezas

- Alinee el accesorio superior con el círculo exterior.
- Fusiona las dos piezas para completar la forma exterior del diseño.

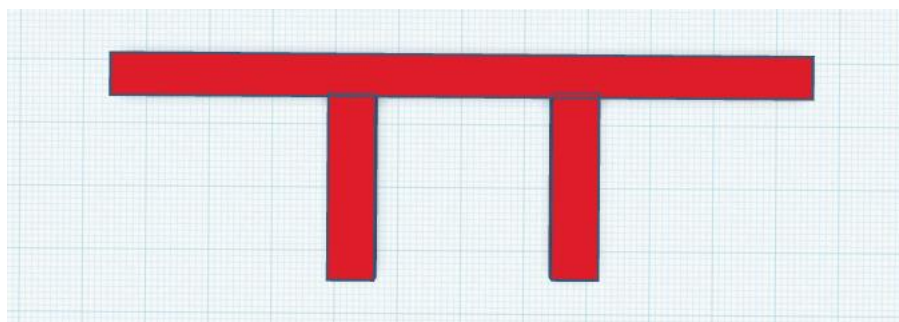


5. CREA LA PRIMERA FIGURA (1/4) - EL PUENTE

- Añade un cubo con dimensiones de 110x6 mm (altura: 3 mm).

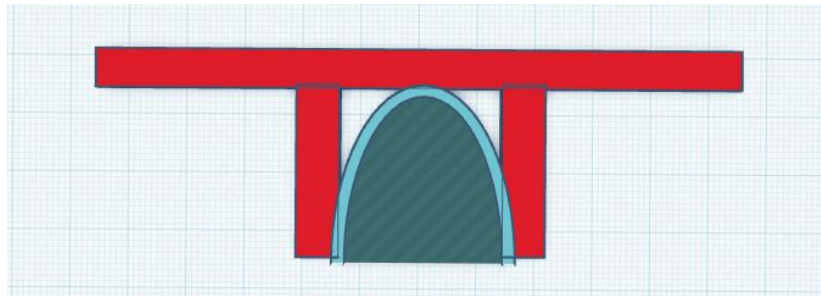


- Añade dos cubos de 7x29 mm (altura: 3 mm), colocándolos en ambos extremos del puente, en la parte inferior.

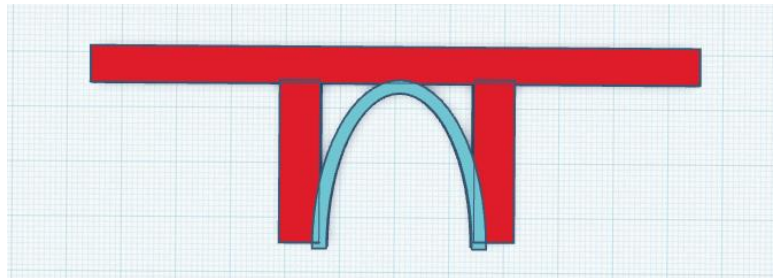


- Para la parte inferior del puente, añade una figura sólida de "techo curvado" con dimensiones de 31x30 mm (altura: 3 mm).

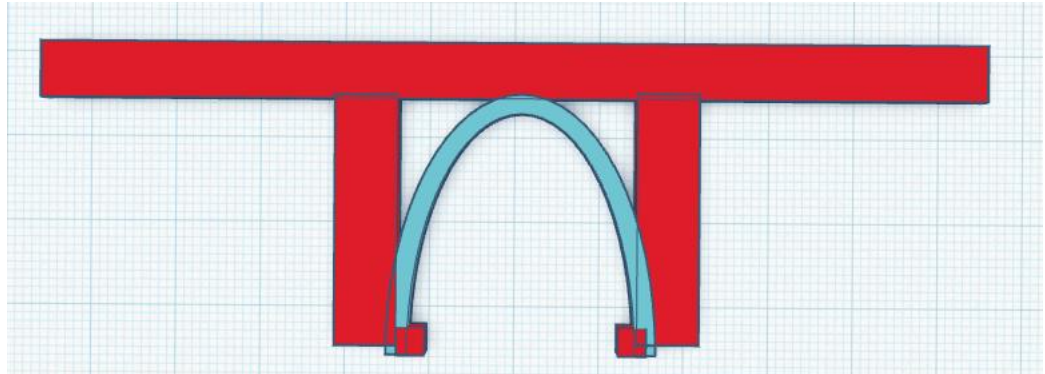
- Añade otra figura de "techo curvado", pero esta vez hueca, con dimensiones de 26x28 mm (altura: 3 mm).



- Alinea estas dos formas y agrúpalas para crear el arco en la parte inferior del puente.

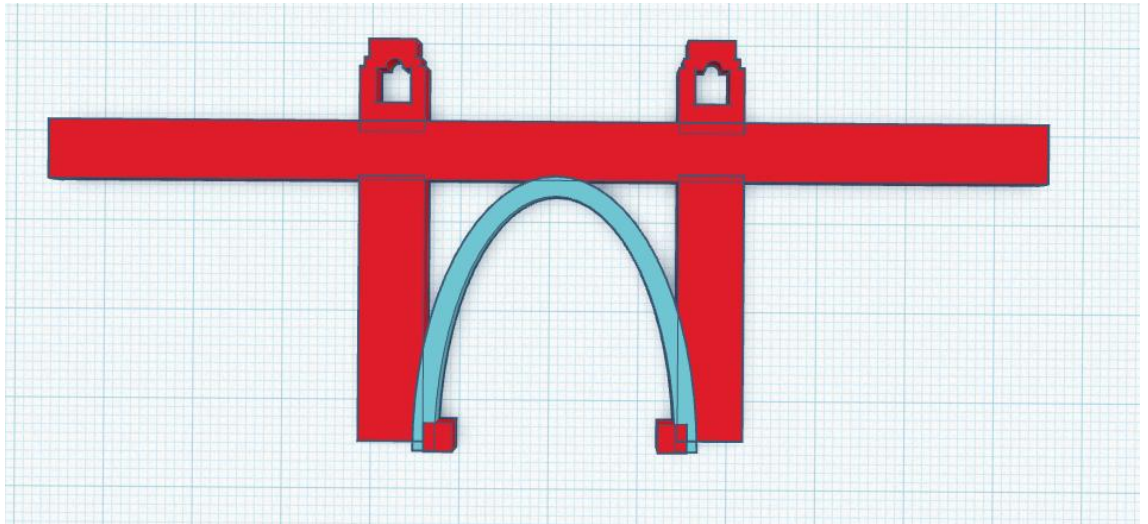


- Añade dos cubos decorativos de 3x3 mm (altura: 3 mm) en la base del puente.



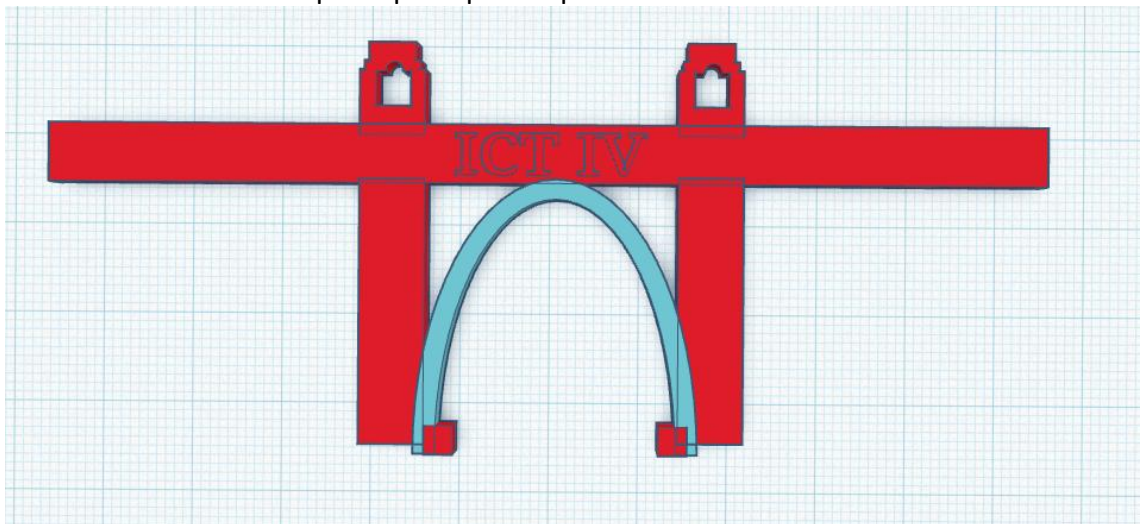
6. AÑADE LAS DECORACIONES SUPERIORES

- Crea un cubo base de 7x7 mm (altura: 3 mm).
- Añade encima un cubo intermedio de 6x2 mm (altura: 3 mm).
- Añade encima un cubo superior de 5x2 mm (altura: 3 mm).
- Duplica esta estructura para tener dos decoraciones idénticas y colócalas simétricamente.
- Añade un cilindro hueco con diámetro de 2 mm (altura: 3 mm) en el centro de cada decoración.
- Alinea y agrupa las decoraciones y el cilindro con la parte superior del puente.



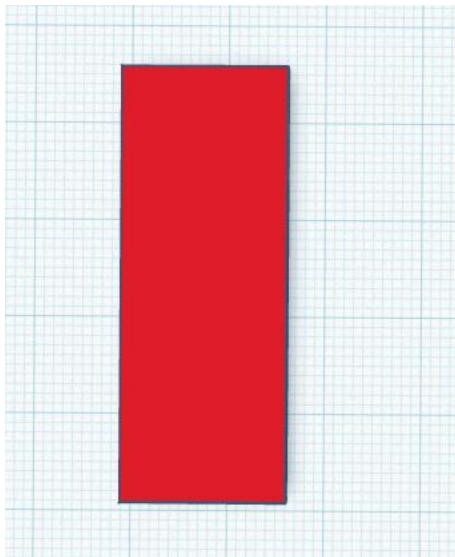
7. AÑADE TEXTO AL PUENTE

- Usa la herramienta de texto para crear un cuadro de texto.
- Establece el texto como "ICT IV".
- Elige la fuente "Serif".
- Ajusta la altura del texto a 4 mm.
- Centra el texto sobre la parte principal del puente.



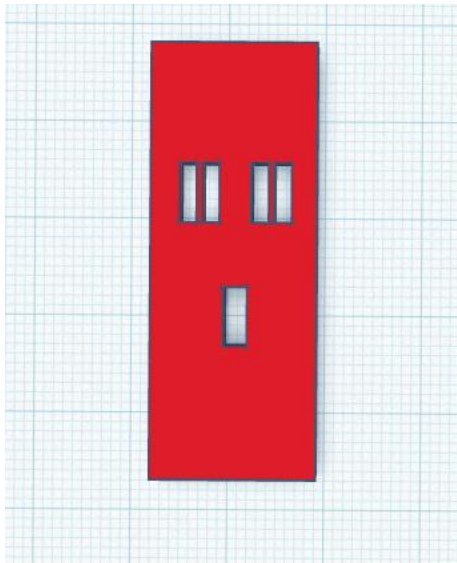
8. CREA LA SEGUNDA FIGURA (2/4) – LA TORRE DE LA PÓLVORA (PRAŠNÁ BRÁNA)

- Añade un cubo sólido con dimensiones de 16x43 mm (altura: 3 mm).



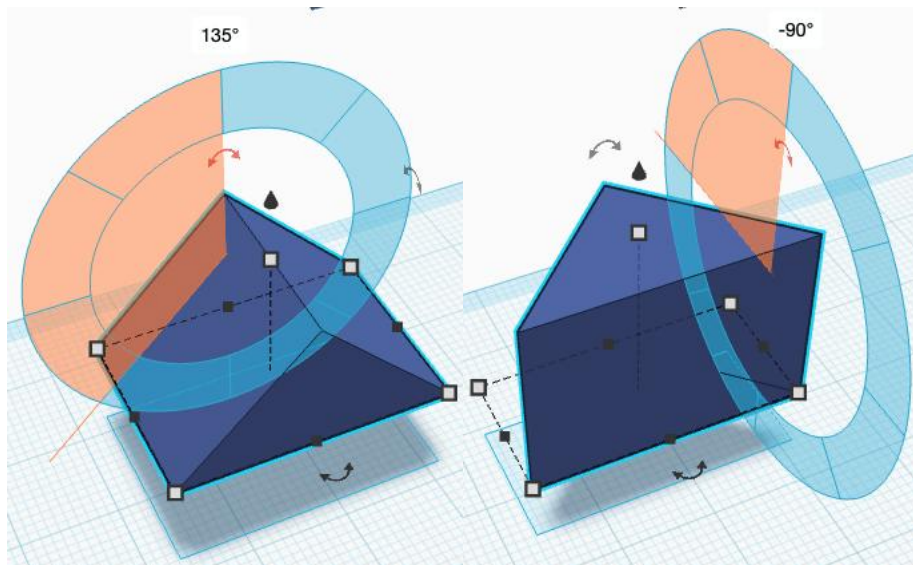
- Añade cinco cubos huecos de 2x6 mm (altura: 3 mm), colocando cuatro arriba y uno abajo como ventanas.

- Coloca y alinea correctamente los cubos huecos con el cubo principal de la torre.
- Agrupa todos los elementos para completar la estructura principal de la torre.

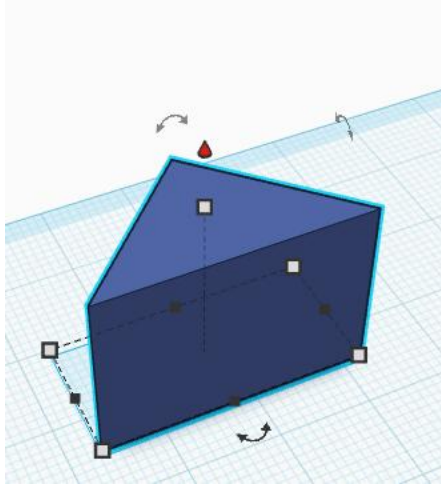


9. CREA LA PARTE SUPERIOR DE LA TORRE

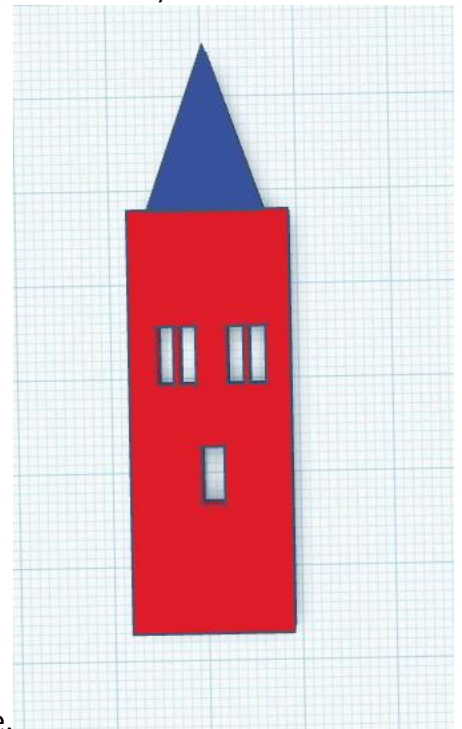
- Añade una figura de cuña ("techo") y gírala 135° verticalmente y 90° horizontalmente.



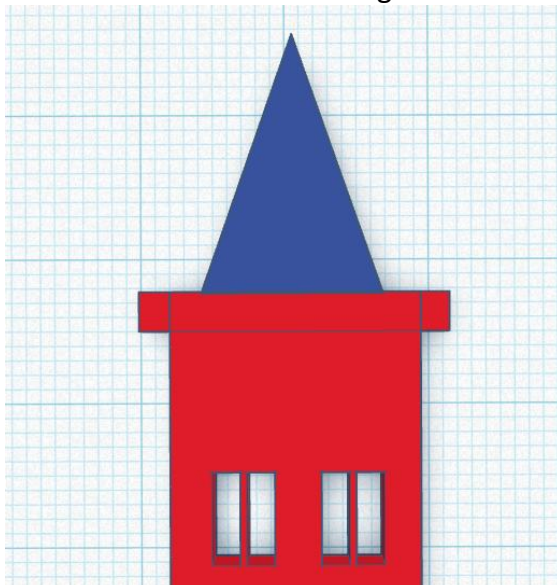
- Baja la cuña para que quede al ras con el plano de trabajo utilizando el control de cono superior.



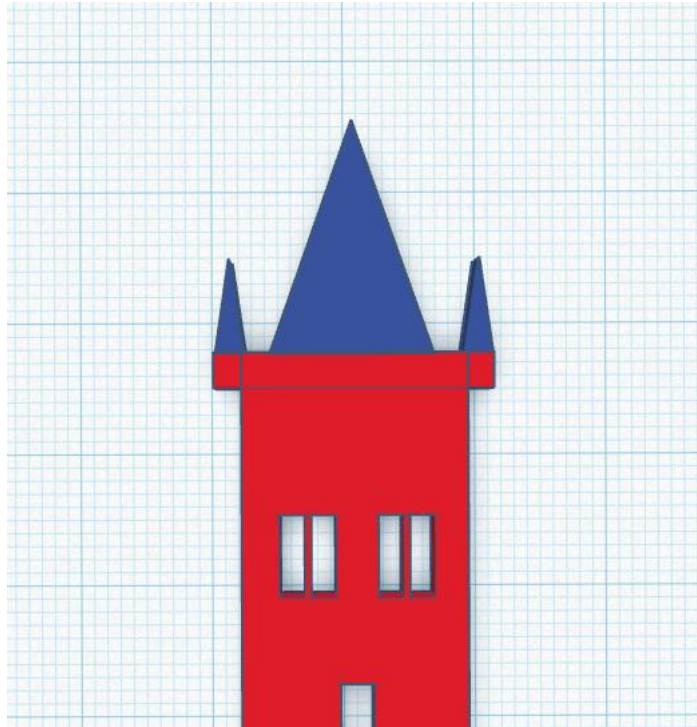
- Ajusta las dimensiones de la cuña a 12x12 mm (altura: 3 mm).



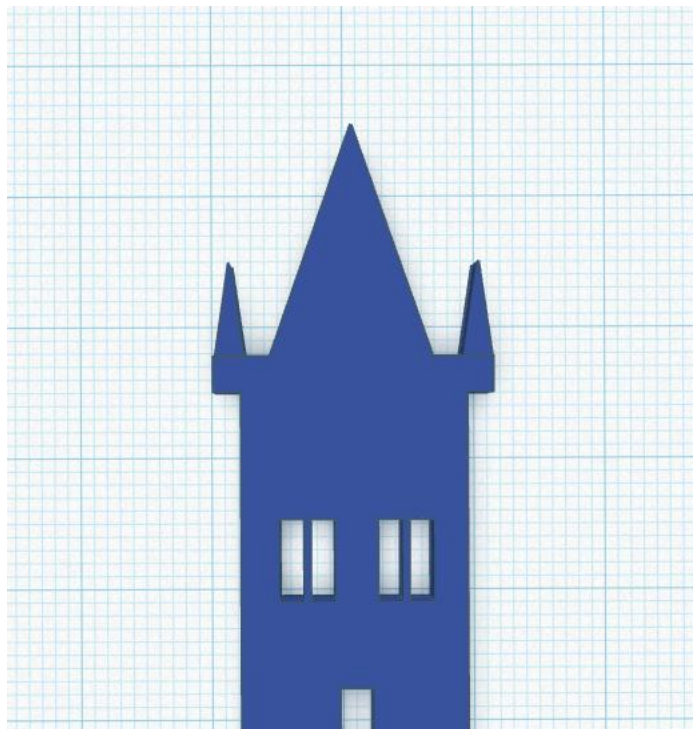
- Alinea esta cuña en el centro superior de la torre.
- Añade un cubo entre estas figuras de 20x3 mm (altura: 3 mm)



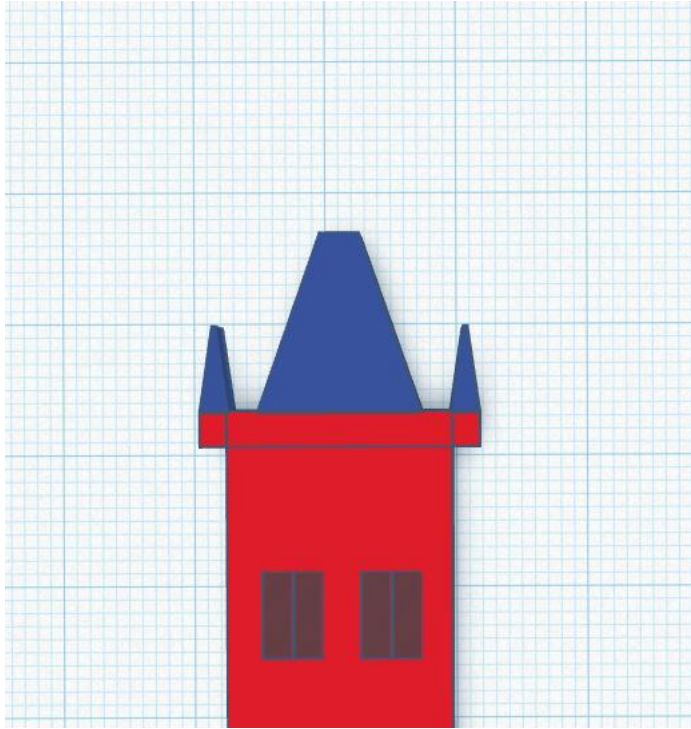
Añade dos cuñas triangulares más pequeñas a cada lado con dimensiones de 2x6 mm (altura: 3 mm). Puedes copiar la cuña grande y modificar sus dimensiones.



- Alinea estas cuñas pequeñas simétricamente a la izquierda y derecha de la principal.
- Agrupa las tres cuñas con el resto de la torre para completar la parte superior.

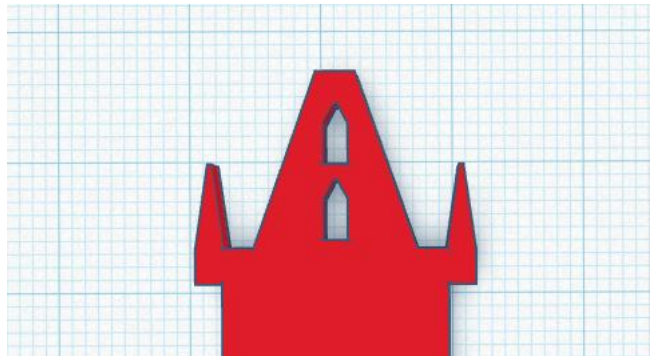


- AHORA HAZ CUBOS HUECOS PARA CORTAR LA PARTE SUPERIOR DE LAS CUÑAS



○
10. CREA LAS VENTANAS TRIANGULARES SUPERIORES Duplicate the triangular shapes created in the upper part.

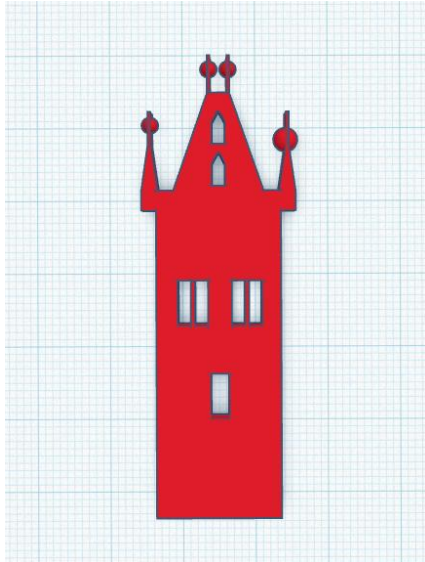
- Duplica las formas triangulares creadas en la parte superior.
- Ajusta sus dimensiones a 2x2 mm (altura: 3 mm) y hazlas huecas.
- Une cada triángulo hueco a un cubo de 2x3 mm (altura: 3 mm).
- Agrupa los triángulos huecos con los cubos para crear las ventanas triangulares superiores.



11. AÑADE DECORACIONES A LA TORRE

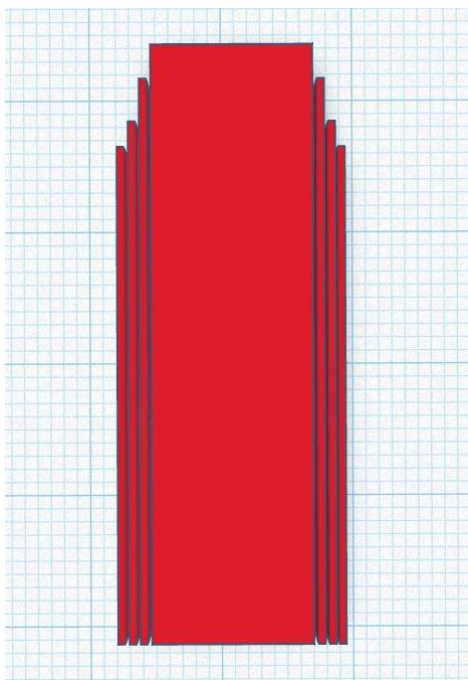
- Añade cubos decorativos de 0,3x5 mm (altura: 3 mm).

- Añade esferas de 3 mm de diámetro para completar los detalles decorativos.



12. CREA LA TERCERA FIGURA (3/4) – HALLGRÍMSKIRKJA (IGLESIA DE HALLGRÍMUR)

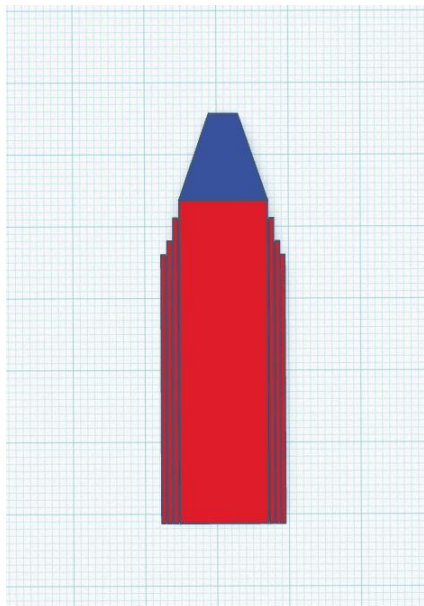
- Añade un cubo principal con dimensiones de 12x44 mm (altura: 3 mm).
- A cada lado, añade tres cubos verticales decorativos:
 - Primer cubo: 0,5x41 mm (altura: 3 mm)
 - Segundo cubo: 0,5x38 mm (altura: 3 mm)
 - Tercer cubo: 0,5x35 mm (altura: 3 mm)
- Coloca estos cubos según la imagen para crear los detalles verticales de la iglesia.



13. Añade una cuña ("techo") y gírala 135º verticalmente y 90º horizontalmente. (Puedes usar la misma del paso anterior)

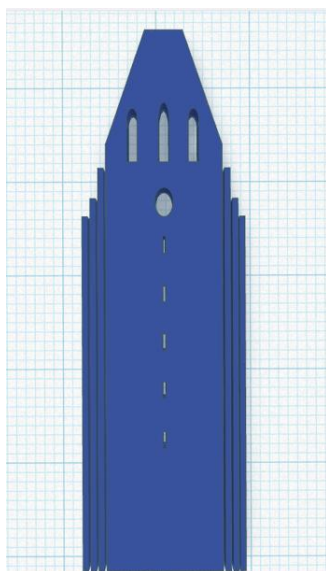
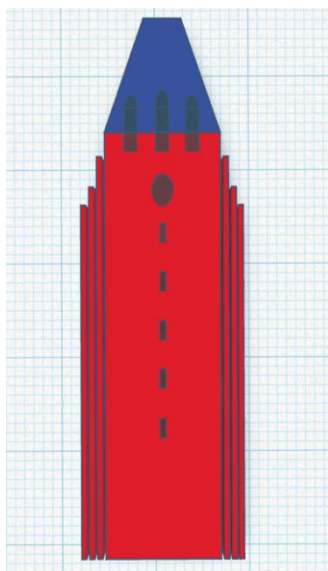
- Baja la cuña al nivel del plano de trabajo con el cono superior.
- Ajusta las dimensiones de la cuña a 12x17 mm (altura: 3 mm).
- Coloca esta cuña como el techo de la iglesia.
- Añade un cubo hueco y colócalo en la parte superior de la cuña.

- Agrupa el cubo hueco con la cuña para hacer un corte en la punta del triángulo.



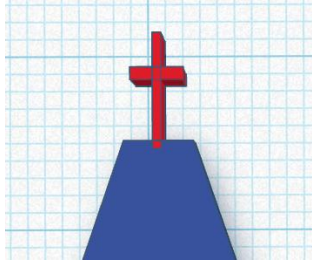
14. CREA LAS VENTANAS (FIGURAS HUECAS)

- Añade cinco cubos huecos de 0,5x2 mm para las ventanas inferiores.
- Añade un cilindro hueco de 2x3 mm para la ventana ovalada.
- Para las ventanas arqueadas:
 - Ventanas exteriores: Añade un cubo de 1x4 mm combinado con un cilindro de 1x2,5 mm.
 - Ventana central: Añade un cubo de 1x4 mm combinado con un cilindro de 1x4 mm.
- Alinea y agrupa todas estas formas huecas para formar las ventanas.
-



13. Crea la cruz en la parte superior de la iglesia utilizando dos cubos:

- Un cubo vertical de 0,5x6 mm (altura: 3 mm).
- Un cubo horizontal de 0,5x3 mm (altura: 3 mm).
- Alinea los cubos para formar la cruz y colócala en el centro superior del tejado.



14. Ahora importa el archivo .stl proporcionado del "Pałac Kultury i Nauki" de Varsovia

15. Ya puedes ordenar los elementos como se muestra en la imagen y agruparlos todos



para crear el diseño final del souvenir.

- Guarda como GroupX (Cambia la "X" por el número de tu grupo) en formato .stl
- Y envía también el enlace al correo de todos los profesores usando este botón en Tinkercad:
- Adjunta también el archivo .stl en la carpeta compartida de Drive.

Chcielibyśmy zorganizować wyjazd na Islandię pod koniec roku. W tym celu pomyśleliśmy o stworzeniu pamiątek 3D i wydrukowaniu ich, abyśmy mogli je sprzedać i sami sfinansować.

Po pierwsze, użyjemy programu do projektowania 3D online „Tinkercad”, aby stworzyć te pamiątki, a następnie utworzymy sklep internetowy, aby sprzedawać wszystkie produkty, które możemy.

Twoje zadania:

TWORZENIE PAMIĄTKI 3D ZA POMOCĄ TINKERCAD

1. OTWÓRZ TINKERCAD

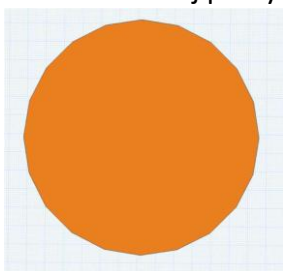
o Wejdź na platformę internetową Tinkercad i zaloguj się na swoje konto.

2. UTWÓRZ NOWY PROJEKT

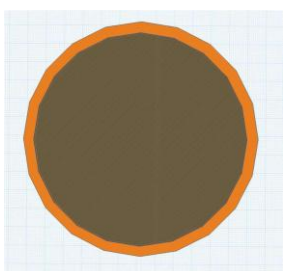
o Kliknij „Utwórz nowy projekt”, aby rozpocząć.

3. STWÓRZ KSZTAŁT ZEWNĘTRZNY

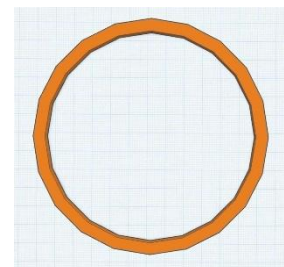
o Dodaj pełny cylinder o wymiarach 125x125 mm (wysokość: 3 mm).



o Dodaj pusty cylinder o wymiarach 113x113 mm (wysokość: 3 mm).



- o Wyrównaj oba cylindry względem ich środka.
- o Połącz oba cylindry, aby uzyskać okrąg z otworem w środku.

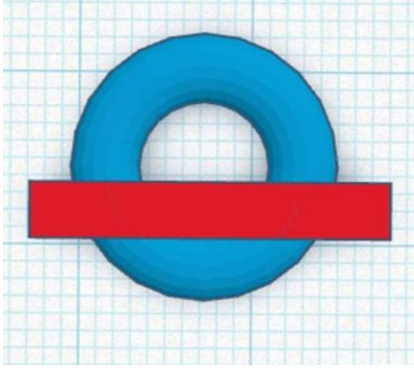


4. UTWÓRZ GÓRNE DOŁĄCZENIE

o Dodaj kształt torusa o następujących parametrach:

- o Promień: 7,5 mm
- o Rura: 2,5 mm
- o Boki: 16
- o Kroki: 24

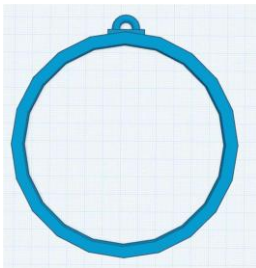
o Dodaj sześcian o wymiarach 20x3 mm (wysokość: 3 mm).



- o Wyrównaj torus i sześcián we właściwy sposób, a następnie je połącz. Będzie to służyć jako górne mocowanie.

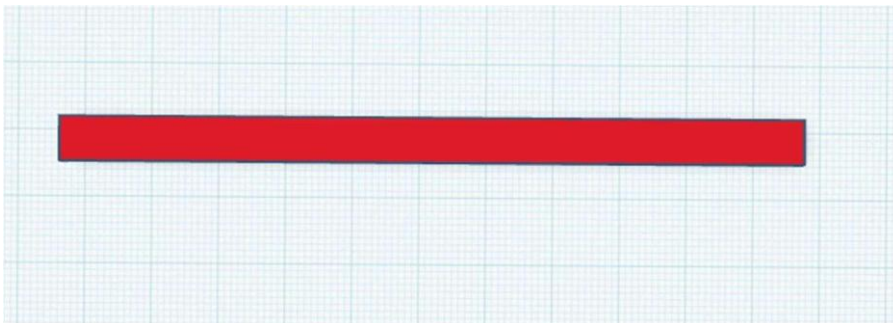
5. POŁĄCZ DWIE CZĘŚCI

- o Wyrównaj górne mocowanie z zewnętrznym okręgiem.
- o Połącz dwie części, aby ukończyć zewnętrzny kształt projektu.

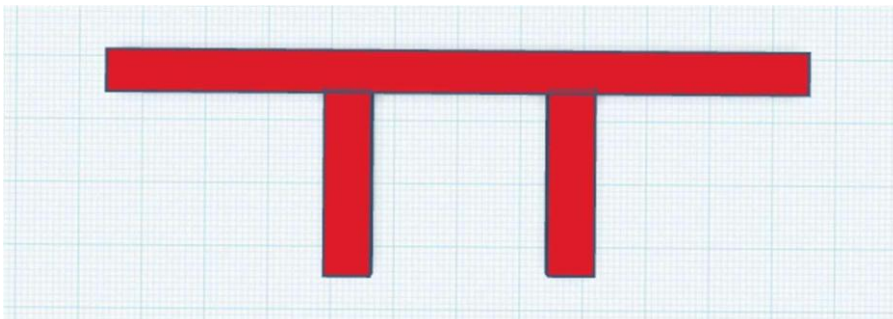


6. STWÓRZ PIERWSZĄ FIGURKĘ (1/4) - MOST

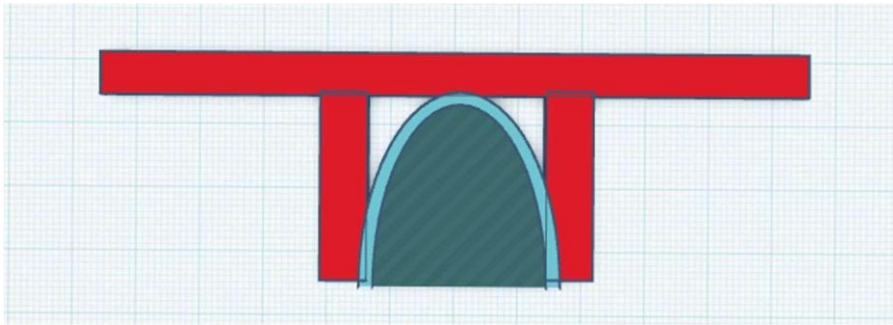
- o Dodaj sześcián o wymiarach 110x6 mm (wysokość: 3 mm).



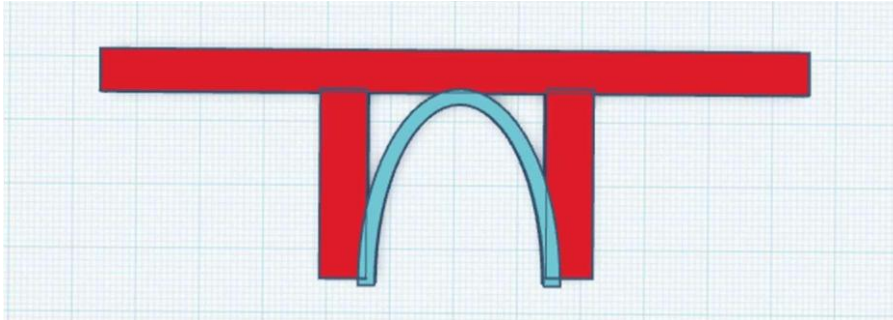
- o Dodaj dwa sześciány o wymiarach 7x29 mm każdy (wysokość: 3 mm), umieszczając je na obu końcach głównej sekcji mostu, na dole.



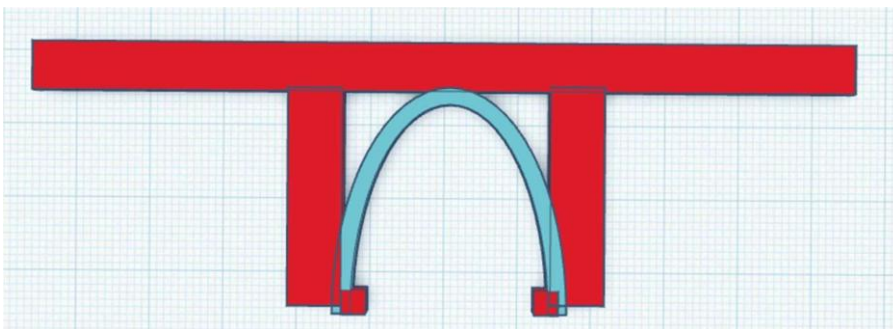
- o W dolnej części mostu należy dodać jednolity kształt „zakrzywionego dachu” o wymiarach 31x30 mm (wysokość: 3 mm).
- o Dodaj kolejny kształt „zakrzywionego dachu”, ale tym razem pusty, o wymiarach 26x28 mm (wysokość: 3 mm).



- o Wyrównaj te dwa kształty i połącz je, aby utworzyć łuk na dole mostu.

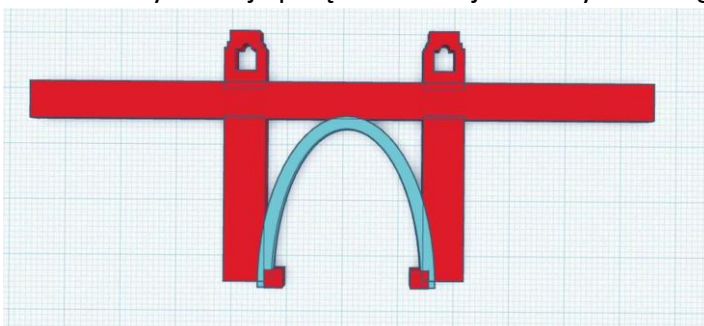


- o Dodaj dwie ozdobne kostki o wymiarach 3x3 mm (wysokość: 3 mm) u podstawy mostka.



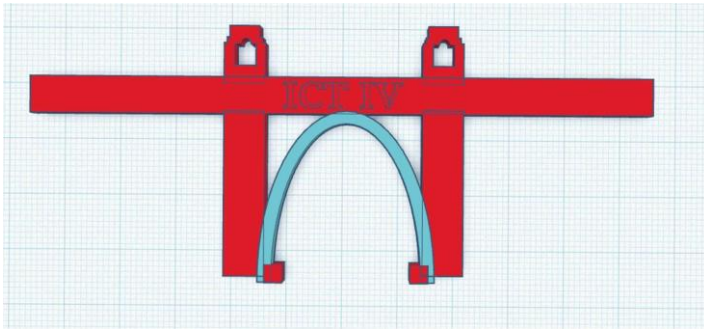
7. DODAJ GÓRNE DEKORACJE

- o Stwórz kostkę bazową o wymiarach 7x7 mm (wysokość: 3 mm).
- o Dodaj kostkę pośrednią o wymiarach 6x2 mm (wysokość: 3 mm) na górze podstawy.
- o Dodaj kostkę górną o wymiarach 5x2 mm (wysokość: 3 mm) na górze kostki pośredniej.
- o Powiel tę strukturę, aby utworzyć dwie identyczne ozdoby i umieść je symetrycznie.
- o Dodaj pusty cylinder o średnicy 2 mm (wysokość: 3 mm) na środku każdej ozdoby.
- o Wyrównaj i połącz dekoracje oraz cylinder z górną częścią mostu.

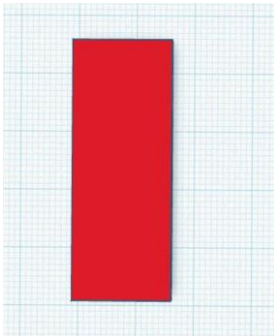


8. DODAJ TEKST DO MOSTU

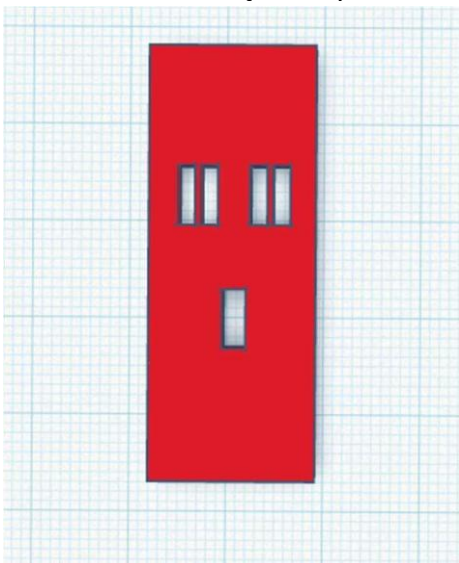
- o Użyj narzędzia tekstowego, aby utworzyć pole tekstowe.
- o Ustaw tekst na „ICT IV”.
- o Wybierz czcionkę „Serif”.
- o Dostosuj wysokość tekstu do 4 mm.
- o Wyśrodkuj tekst wzdłuż głównej części mostu.



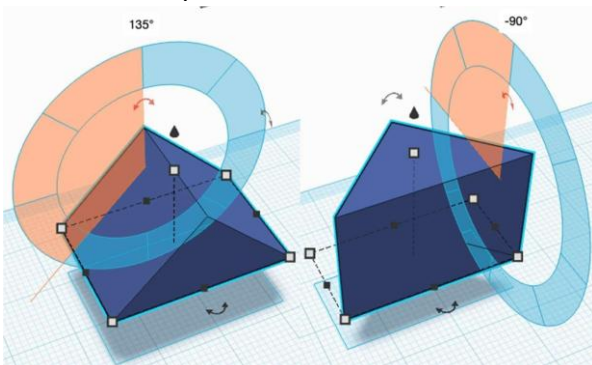
9. STWÓRZ DRUGĄ FIGURKĘ (2/4) - WIEŻA PROCHOWA (PRAŠNÁ BRÁNA)
o Dodaj bryłę sześciianu o wymiarach 16x43 mm (wysokość: 3 mm).



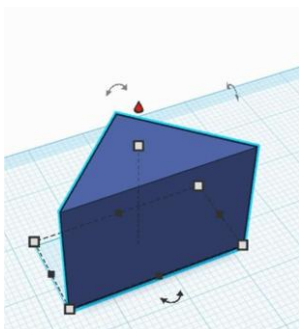
- o Dodaj pięć pustych sześcianów o wymiarach 2x6 mm (wysokość: 3 mm), układając cztery u góry i jeden u dołu tak, aby utworzyć okna.
- o Ustaw puste sześciiany prawidłowo i wyrównaj je z głównym sześcianiem wieży.
- o Połącz wszystkie elementy, aby ukończyć główną konstrukcję wieży.



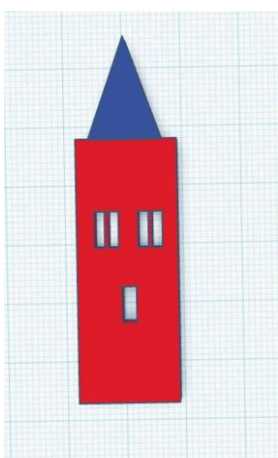
10. STWÓRZ GÓRNĄ CZĘŚĆ WIEŻY o Dodaj kształt klina („dach”) i obróć go o 135° w pionie i o 90° w poziomie.



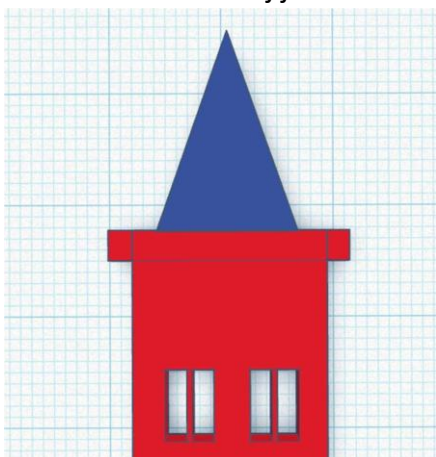
- o Opuść klin tak, aby był na równi z płaszczyzną roboczą, używając górnego stożka sterującego.



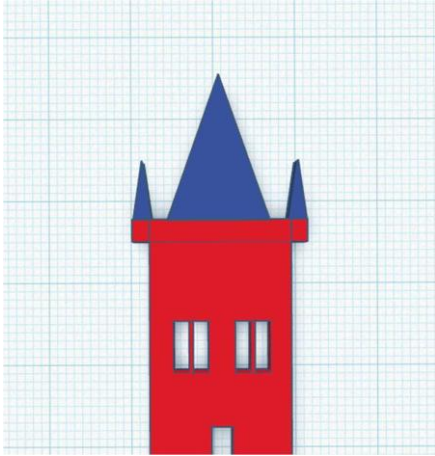
- o Utwórz wymiary trójkąta 12x12 mm (wysokość: 3 mm).
- o Wyrównaj ten trójkąt w górnym środku wieży.



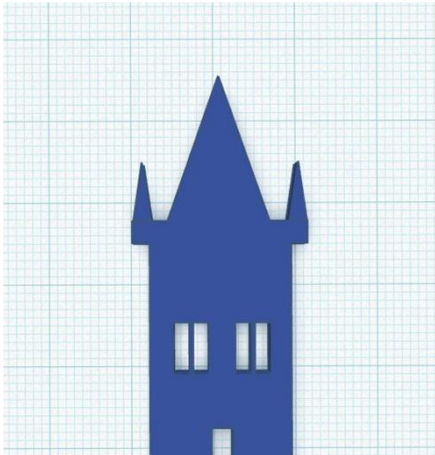
- o Dodaj jeden sześcián pomiędzy te dwie figury o wymiarach 20x3 (wysokość: 3 mm)



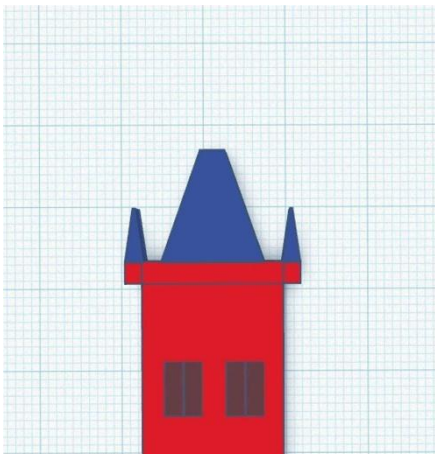
- o Dodaj dwa mniejsze trójkątne klíny po każdej stronie o wymiarach 2x6 mm (wysokość: 3 mm). Możesz skopiować duży trójkąt i zmienić wymiary.



- o Wyrównaj te mniejsze trójkąty symetrycznie do lewej i prawej strony głównego trójkąta.
- o Połącz wszystkie trzy trójkąty z resztą wieży, aby ukończyć górną część.

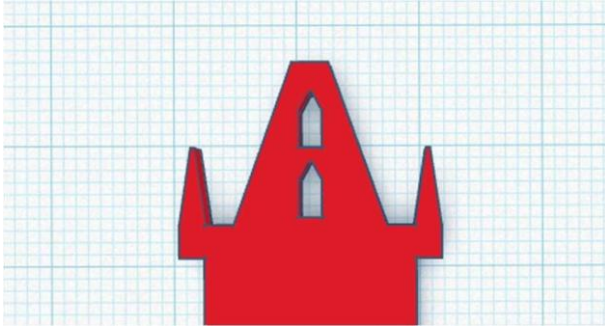


- o Teraz zrób puste kostki, aby wyciąć górną część trójkątów



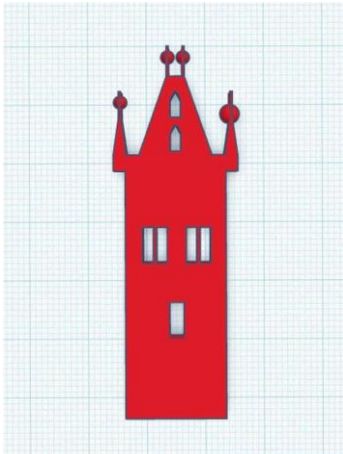
11. STWÓRZ GÓRNE TRÓJKĄTNE OKNA

- o Powiel trójkątne kształty utworzone w górnej części. Dostosuj ich wymiary do 2x2 mm (wysokość: 3 mm) i zrób je pustymi.
- o Przymocuj każdy pusty trójkąt do sześcianu o wymiarach 2x3 mm (wysokość: 3 mm).
- o Połącz puste trójkąty z sześciąciami, aby utworzyć górne trójkątne okna.



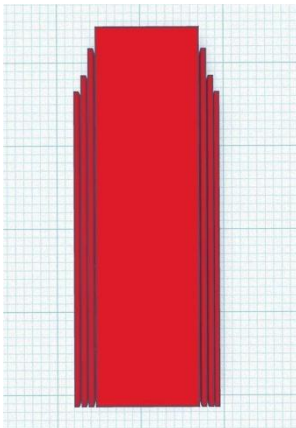
12. DODAJ DEKORACJE DO WIEŻY

- Dodaj dekoracyjne kostki o wymiarach 0,3x5 mm (wysokość: 3 mm).
- Dodaj kule o średnicy 3 mm, aby uzupełnić szczegóły dekoracyjne.



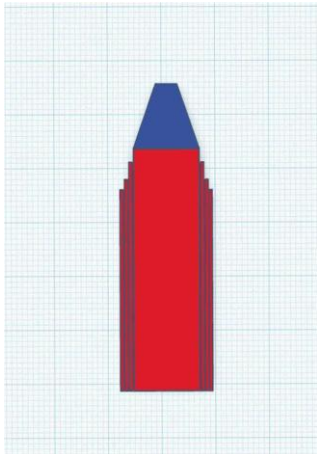
13. UTWÓRZ TRZECĄ FIGURĘ (3/4) - HALLGRÍMSKIRKJA (KOŚCIÓŁ HALLGRÍMUR)

- Dodaj główny sześcian o wymiarach 12x44 mm (wysokość: 3 mm).
- Po każdej stronie dodaj trzy dekoracyjne pionowe sześciany: o Pierwszy sześcian: 0,5x41 mm (wysokość: 3 mm). o Drugi sześcian: 0,5x38 mm (wysokość: 3 mm).
- Trzeci sześcian: 0,5x35 mm (wysokość: 3 mm).
- Umieść te sześciany tak, jak pokazano na obrazku, aby stworzyć pionowe szczegóły kościoła.
- Dodaj kształt klina („dach”) i obróć go o 135° w pionie i 90° w poziomie. (Możesz użyć tego



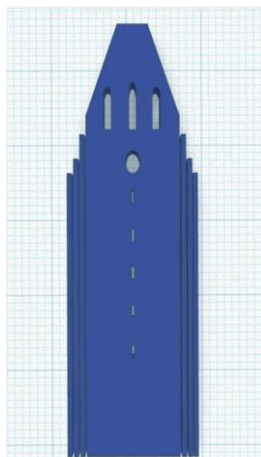
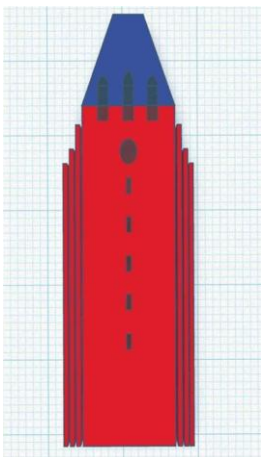
samego, co na poprzednim rysunku)

- Opuść klin, aby był na równi z płaszczyzną roboczą za pomocą górnego elementu sterującego stożkiem.
- Dostosuj wymiary klina do 12x17 mm (wysokość: 3 mm).
- Umieść ten klin jako dach kościoła.
- Dodaj pusty sześcian i umieść go na górze klina.
- Połącz pusty sześcian z klinem, aby utworzyć cięcie na czubku trójkąta.



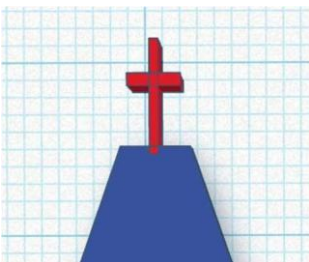
14. STWÓRZ OKNA (KSZTAŁTY PUSTE)

- Dodaj pięć pustych sześciątów o wymiarach 0,5x2 mm dla dolnych okien.
- Dodaj pusty cylinder o wymiarach 2x3 mm dla okna owalnego.
- Dla okien łukowych: Dwa okna zewnętrzne: Dodaj sześcián 1x4 mm połączony z cylindrem 1x2,5 mm.
- Okno centralne: Dodaj sześcián 1x4 mm połączony z cylindrem 1x4 mm.
- Wyrównaj i połącz wszystkie te puste kształty, aby utworzyć okna.



15. Utwórz krzyż na szczycie kościoła, używając dwóch sześciątów:

- Jeden pionowy sześcián o wymiarach 0,5x6 mm (wysokość: 3 mm).
- Jeden poziomy sześcián o wymiarach 0,5x3 mm (wysokość: 3 mm).
- Wyrównaj sześciány, aby utworzyć krzyż i umieść go w górnej środkowej części dachu.



16. Teraz zaimportuj plik .stl z „Pałacu Kultury i Nauki” w Warszawie.

17. Teraz możesz ułożyć elementy tak, jak pokazano na obrazku, i połączyć je wszystkie, aby stworzyć ostateczny projekt pamiątki.



- Zapisz jako GrupaX (zmień „X” na numer swojej grupy) w formacie .stl
- I wyślij również link do wszystkich adresów e-mail nauczycieli za pomocą tego przycisku w Tinkercad



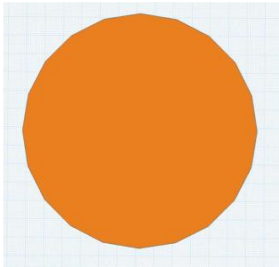
- Dołącz plik .stl również do udostępnionego folderu na Dysku.

Okkur langar að skipuleggja áramótaferð til Íslands. Til að gera þetta höfðum við hugsað okkur að búa til nokkra þrívíddar minjagripi og prenta þá út svo við gætum selt þá og fjármagnað okkur sjálf. Fyrst af öllu munum við nota þrívíddar forritið "Tinkercad" til að búa þá til og svo gerum við netverslun til að selja þær vörur sem við getum.

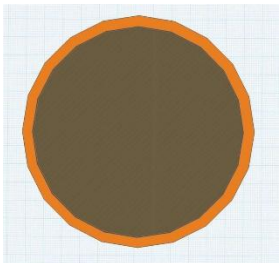
Verkefnin þín:

GERA MYNJAGRIP MEÐ TINKERCAD

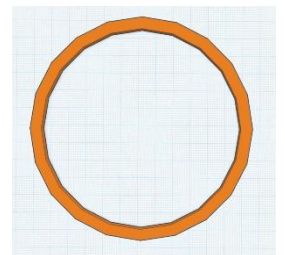
1. OPNAÐU TINKERCAD Farðu inn á netsíðu Tinkercad og skráðu þig inn á þinn reikning.
2. BÚÐU TIL NÝTT VERKEFNI Smelltu á "Create new design" til að byrja
3. BÚÐU TIL YTRA FORMIÐ Bættu við heilum sívalningi (cylinder) með málin 125x125 mm (hæð: 3 mm).



- Bættu við holum sívalningi með málin 113x113 mm (hæð: 3 mm).



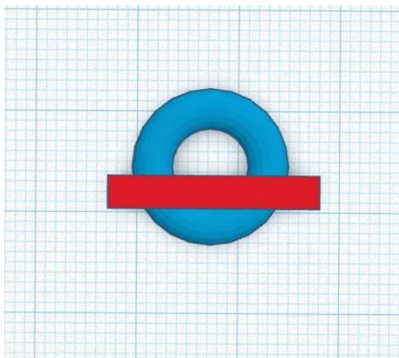
- Samræmdu þá miðað við eigin miðju.
- Gerðu skipunina „merge“ til að sameina báða sívalninga svo úr verði hringur sem er holur í miðjunni.



4. BÚÐU TIL EFRA VIÐHENGI

- Bættu við „torus“ formi með þessi mál:
 - Radíus: 7.5 mm
 - Rör (Tube): 2.5 mm
 - Hliðar: 16
 - Prep: 24

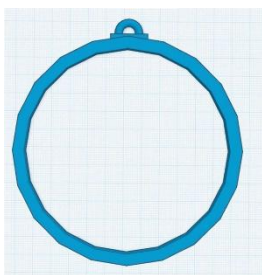
- o Bættu við teningi með málin 20x3 mm (hæð: 3 mm).



- o Stillið saman „torus“ og sívalninginn og sameinið þá
- Þetta er toppurinn á minjagripnum.

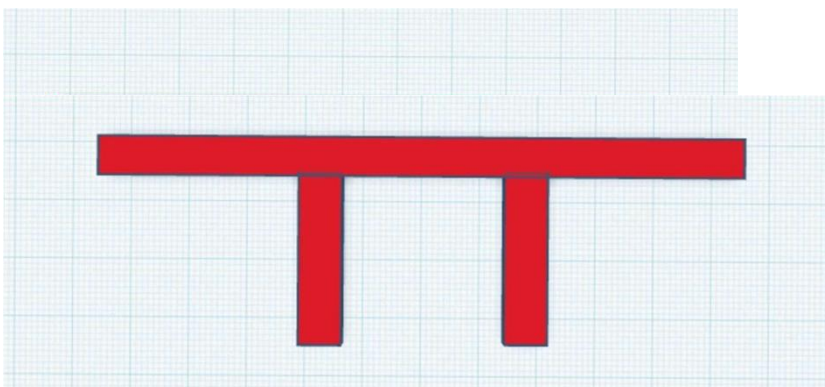
5. SAMEINIÐ ÞESSA 2 HLUTA

- Festið toppstykkið á ytri hringinn
- Sameinið þessi tvö stykki (merge) til að klára ytra form minjagripsins.



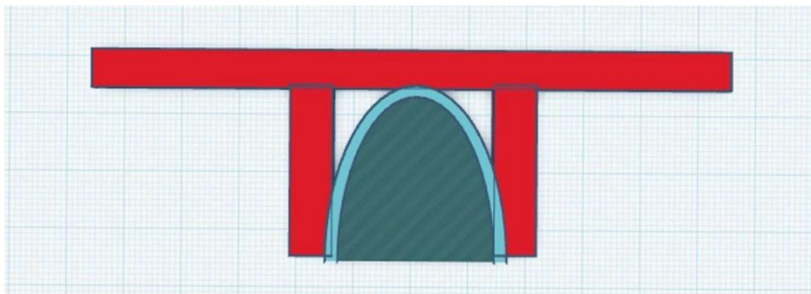
6. BÚIÐ TIL FYRSTU MYNDINA (1/4) – BRÚIN

- o Bætið við teningi með málin of 110x6 mm (hæð: 3 mm).

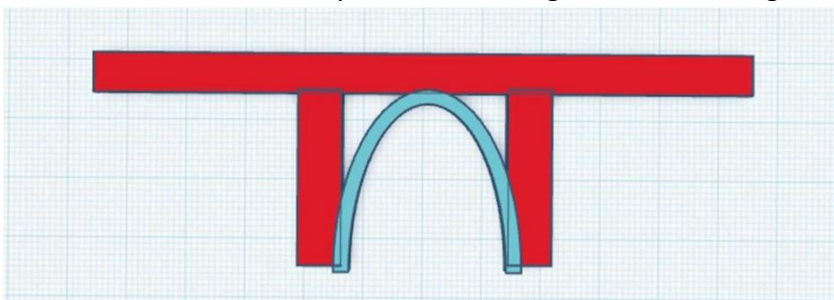


- o Bætið við tveim teningum sem eru 7x29 mm hvor (hæð: 3 mm), setjið þá við brúna sem þú gerðir áðan, en sem stólpa.
- o Fyrir neðri part brúarinnar, bætið við heilu "curved roof" formi með málin 31x30 mm (hæð: 3 mm).

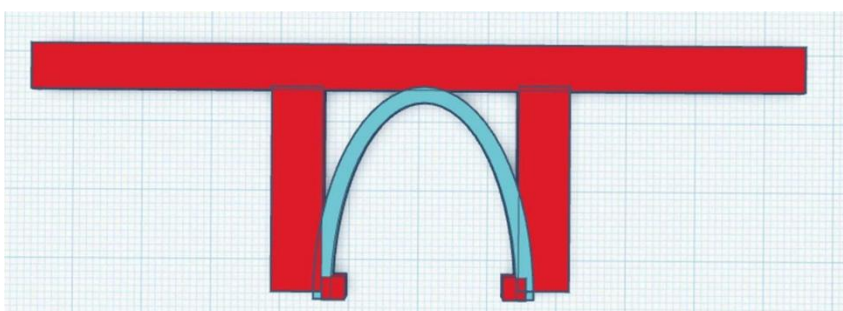
- o Bætið við öðru eins formi en gerið það holt núna með málin 26x28 mm (hæð: 3 mm).



- o Samræmið þessi tvo form og sameinið til að gera bogann undir brúnni.

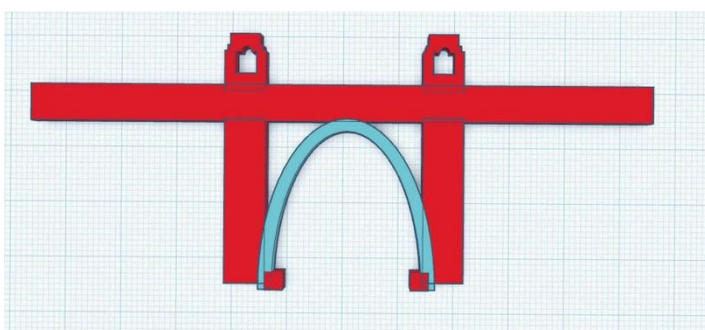


- o Bætið við tveim teningum með málin 3x3 mm (hæð: 3 mm) undir brúnni.



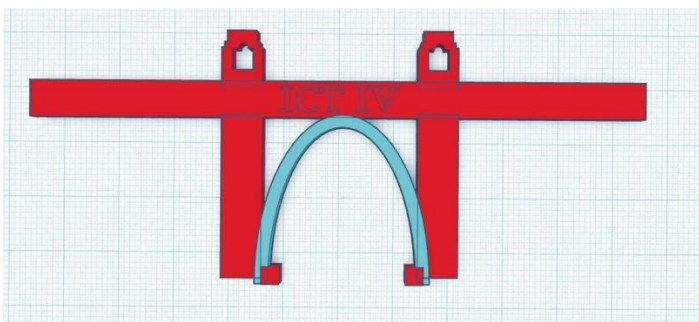
7. BÆTIÐ VIÐ SKRAUTI OFANÁ

- o Búið til botn tening (cube) með málin 7x7 mm (hæð: 3 mm).
- o Setjið tening á milli til að tengja með málin 6x2 mm (hæð: 3 mm) á toppinn á fyrsta teninginn
- o Setjið nýjan tening upp á tengteninginn sem er með málin 5x2 mm (hæð: 3 mm).
- o Tvöfaldið (duplicate) þessi form til að gera tvær eins skreytingar og setjið þær samhverft upp á brúna.
- o Bætið við holum sívalningi (cylinder) sem er 2 mm (hæð: 3 mm) í miðjuna á báðum.
- o Setjið saman og sameinið (merge) skrautið á toppinn á brúnni.



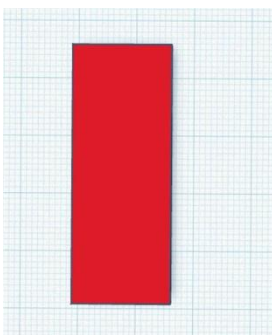
8. BÆTIÐ TEXTA Á BRÚNNA

- o Notið textaforrit til að búa til texta box.
- o Skrifið "ICT IV" í textaboxið.
- o Notið leturgerðina "Serif".
- o Hæð textans á að vera 4 mm.
- o Miðjið textann upp á brúnni.

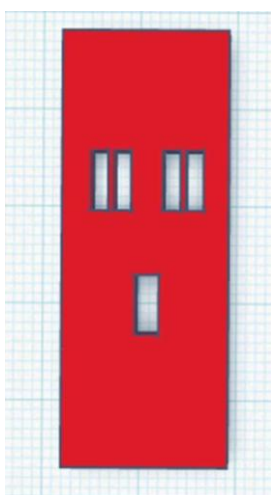


9. BÚIÐ TIL SEINNI MINJAGRIPINN (2/4) - PÚÐURTURNINN (PRAŠNÁ BRÁNA)

- o Bætið við heilum teningi sem er með málin 16x43 mm (hæð: 3 mm).

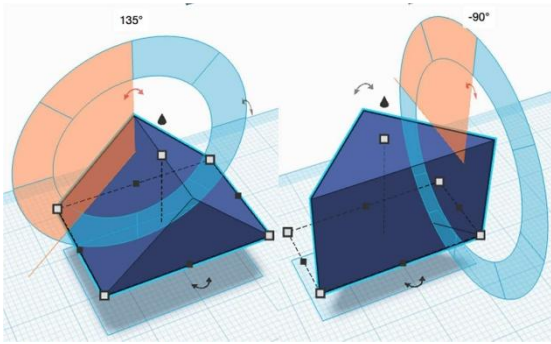


- o Bætið við fimm holum teningum með málin 2x6 mm (hæð: 3 mm), setjið fjóra á toppinn og einn á botninn. Þetta eru gluggarnir.
- o Setjið holu teningana jafnt innan heila teningsins, allir efri gluggar jafn háir.
- o Tengjið (merge) alla hlutana saman til að klára aðal byggingu turnsins.

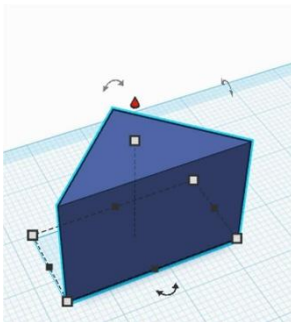


10. BÚIÐ TIL EFRI PART TURNSINS

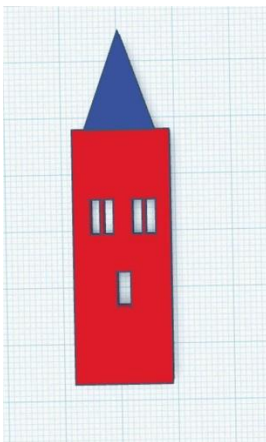
- o Bætið við fleyg (wedge shape) sem verður þakið) og snúið honum 135° lóðrétt og 90° lárétt



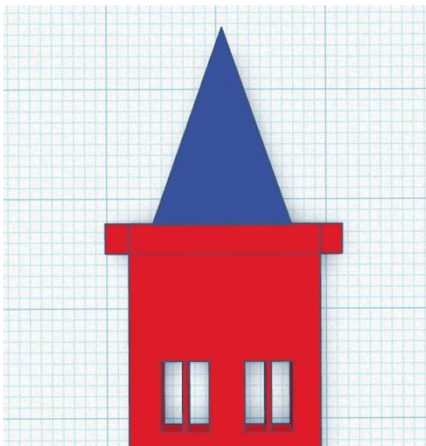
- o Lækkaðu fleygin þannig að hann sé jafn vinnufletinum með því að nota efri keilustýringuna (cone control).



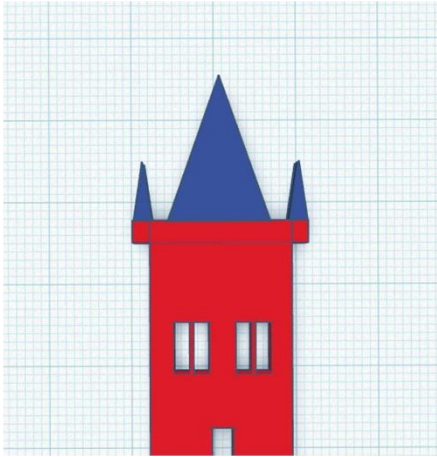
- o Gerðu mál fleygsins 12x12 mm (hæð: 3 mm).
- o Settu þríhyrninginn upp á toppinn á turninum.



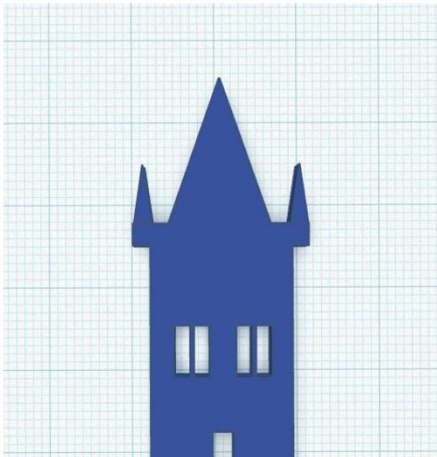
- o Bættu einum teningi á milli þessara tveggja sem er með málin 20x3 (hæð: 3mm)



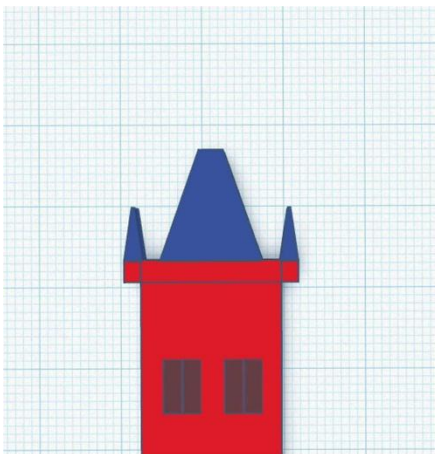
- o Setjið tvo minni þríhyrninga / fleyga sínhvoru megin með málin 2x6 mm (hæð: 3 mm). Þú getur afritað stóra fleygin og breytt málunum.



- Látið þessa litlu þríhyrninga jafnt hægra og vinstra megin við stóra þríhyrninginn I.
- Sameinið (merge) alla þrjá þríhyrningana með restinni á turninum. Þá er efri hlutinn búinn.



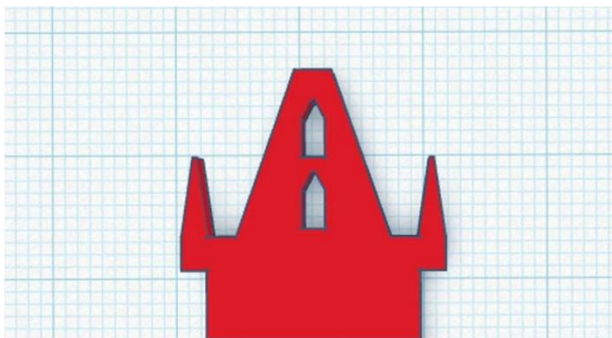
Gerið svo hola tening til að taka efsta hornið af þríhyrningum af.



11. BÚIÐ TIL EFRI ÞRÍHYRNDU GLUGGANA

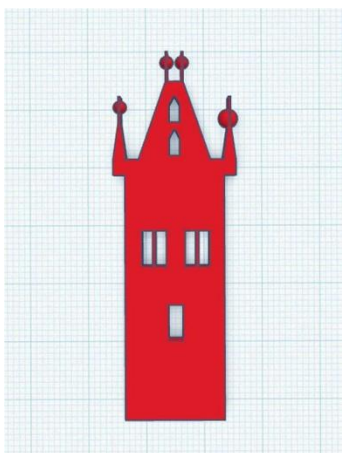
- Gerið afrit af þríhyrnings formunum sem þið gerðuð fyrir efri hlutann.
- Lagfærið stærðarhlutföllin svo málin séu 2x2 mm (hæð: 3 mm) og gerið þá hola.
- Festið hvorn hola þríhyrninginn við tening sem er 2x3 mm (hæð: 3 mm)

- o Sameinið holu þríhyrningana og teningana til að búa til efri þríhyrningslöguðu glugganna.



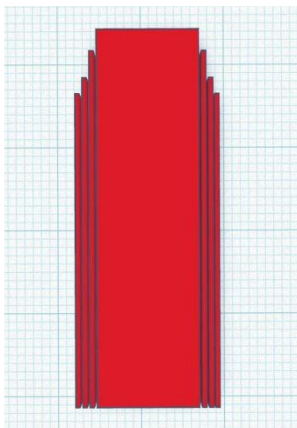
12. BÆTIÐ VIÐ SKRAUTI Á TURNINN

- Bætið við skraut teningum sem eru með málin 0.3x5 mm (hæð: 3 mm).
- Bætið við kúlum (sphere) sem eru 3 mm í þvermál til að ljúka við skrautið.

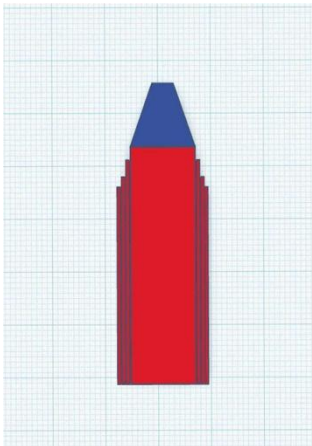


13. BÚIÐ TIL ÞRIÐJA MINJAGRIPINN (3/4) - HALLGRÍMSKIRKJA

- o Gerið tening sem er með málin 12x44 mm (hæð: 3 mm).
- o Gerið þrjá lóðréttu teninga á hvorri hlið:
 - o Fyrsti teningur: 0.5x41 mm (hæð: 3 mm).
 - o Annar teningur: 0.5x38 mm (hæð: 3 mm).
 - o Þriðji teningur: 0.5x35 mm (hæð: 3 mm).
- Setjið þessa teninga eins og myndin sýnir til að búa til lóðréttu hliðar kirkjunnar.

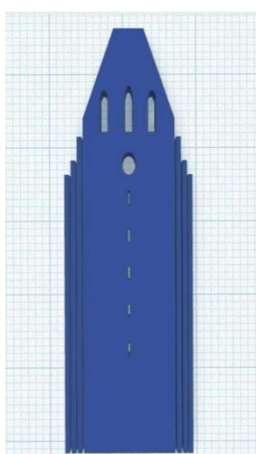
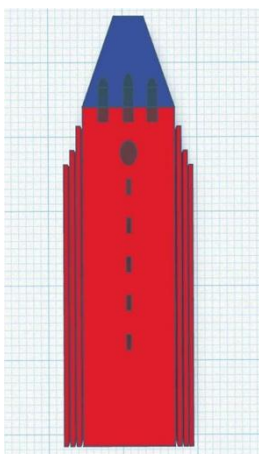


- Bætið við fleygformi ("roof") og snúið því um 135° lóðrétt og 90° lárétt . (Þú getur notað sama formið og í turninum)
- Lækkaðu fleyginn þannig að hann sé jafn vinnufletinum með því að nota efri keilustýringuna (cone control).
- Stillið málin á fleygnum í 12×17 mm (hæð: 3 mm).
- Setjið fleyginn eins og þak á kirkjunni.
- Bætið við holum teningi og setjið hann efst á fleyginn.
- Sameinið hola teninginn og fleyginn til að skera af toppinn á þríhyrningnum.



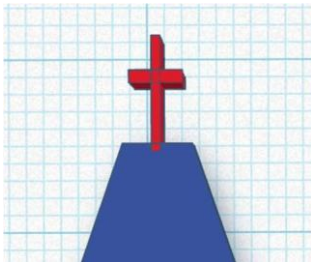
14. BÚÐU TIL GLUGGANA (HÓL FORM)

- Bætið við fimm holum teningum með málin 0.5×2 mm til að mynda neðri gluggana.
- Bætið við holum sívalningi með málin 2×3 mm til að forma sífala gluggann.
- Til að búa til bogadregnu gluggana:
- Tveir ytri gluggar: Bætið við teningi með málin 1×4 mm ásamt sívalningi með málin 1×2.5 mm.
- Miðju gluggi: bætið við teningi með málin 1×4 mm ásamt sívalningi með málin 1×4 mm.
- Raðið þeim saman og sameinið svo öll holu formin til að búa til gluggana.



15. Gerið kross efst á kirkjuturninn með því að nota tvo teninga:

- Einn lóðréttur teningur með málin 0.5×6 mm (hæð: 3 mm). Einn láréttur teningur með málin 0.5×3 mm (hæð: 3 mm).
- Raðið teningunum saman til að búa til krossinn og setjið efst á þakið.



16. Flytjið núna inn .stl sem er búið að gera af 'Pałac Kultury i Nauki' í Warsaw
17. Þú getur núna raðað öllu eins og sést á myndinni fyrir neðan og sameinað til að gera lokahönnun minjagripsins.



- Vistið sem Group X(Setjið hópanafnið ykkar í staðin fyrir "X") .stl
- Sendið líka hlekk á öll þessi netföng með því að nota hnappinn í Tinkercad



- Vistið .stl skrána líka á sameiginlegu skrána á Drive .

ENGLISH VERSION

We would like to organize an end-of-year trip to Iceland. To do this, we had thought of creating some 3D souvenirs and printing them so that we could sell them and finance ourselves.

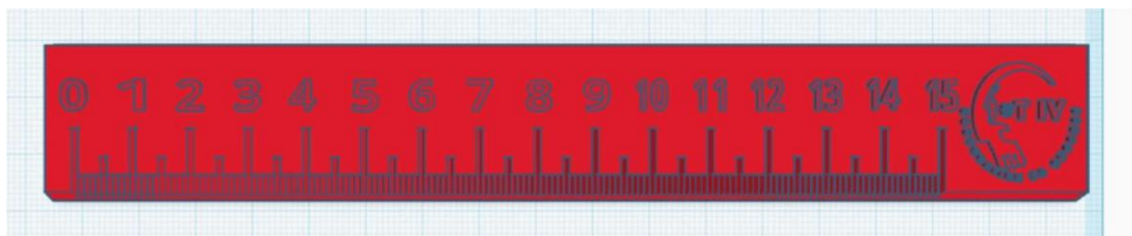
First of all, we will use the 3D online design program "Tinkercad" to create those souvenirs, and then we will create an e-shop to sell all the products that we can.

Your tasks:

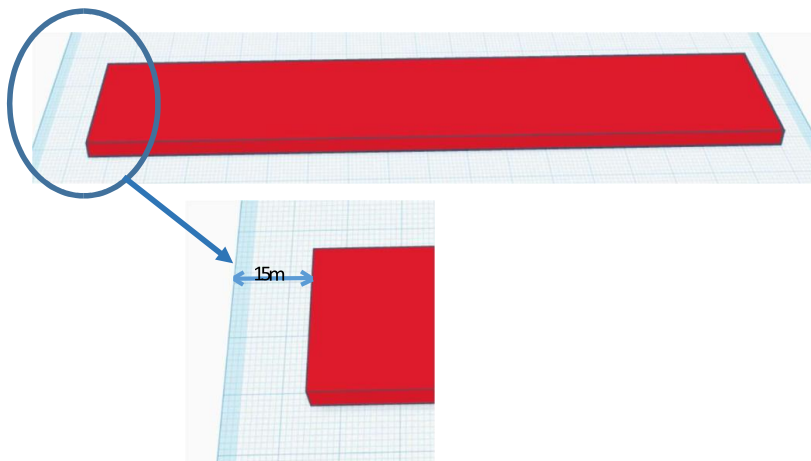
CREATING A 3D RULER WITH TINKERCAD

Open Tinkercad and follow the instructions.

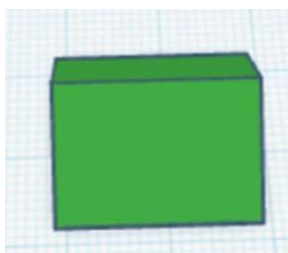
This is the object we would like to create:



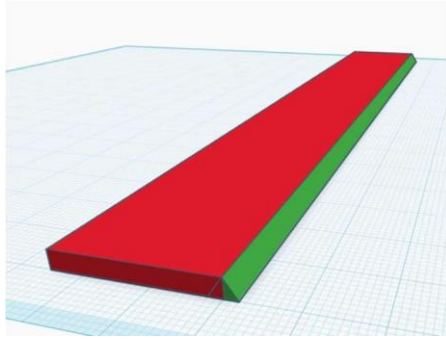
- Add a cube and transform it with the following measurements 180x25x3 mm. And adjust it to 15 mm from the left edge as shown in the photograph:



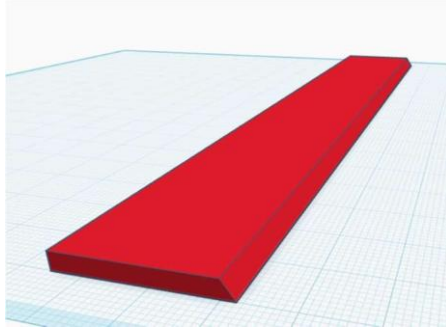
- Add a roof, rotate it from 0° to 90°.



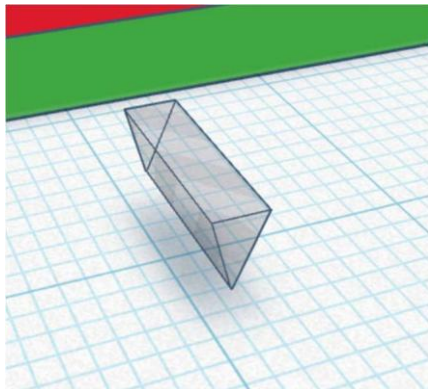
- Change the dimensions to 180x4x3 mm and adjust it to the lower part of the modified cube.



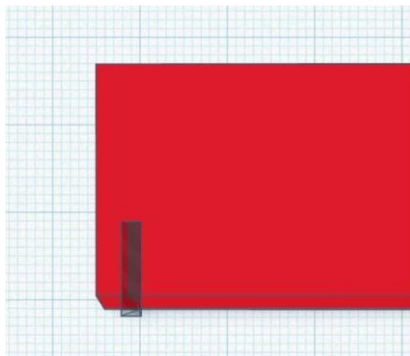
- Group the two elements together:



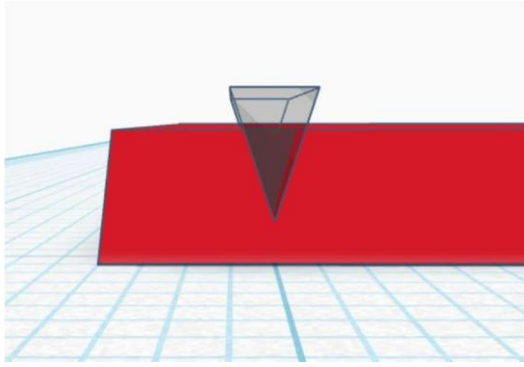
- Add a roof of 2x5x2 mm and change it to hole. Rotate it 180°. Raise it to 1mm from the ground.



- Select the top view. We place our inverted roof 5mm to the left of the ruler.



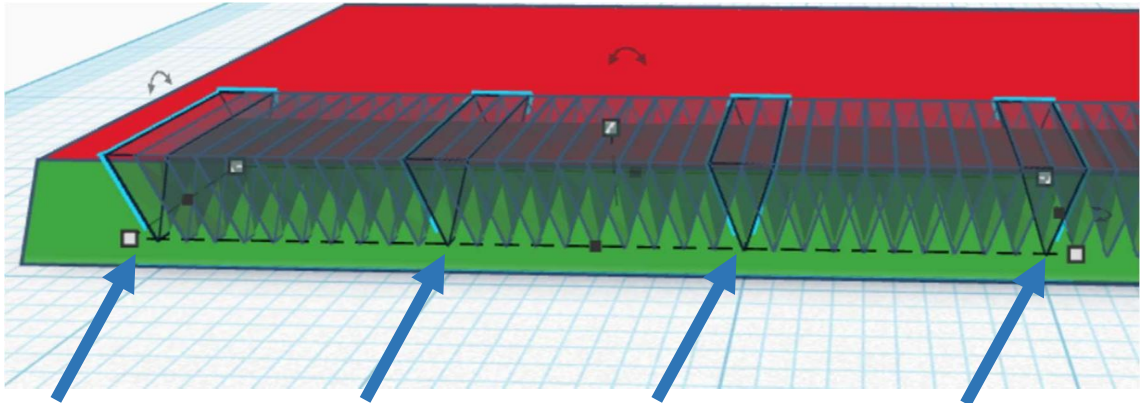
- Here is the image from the frontal view:



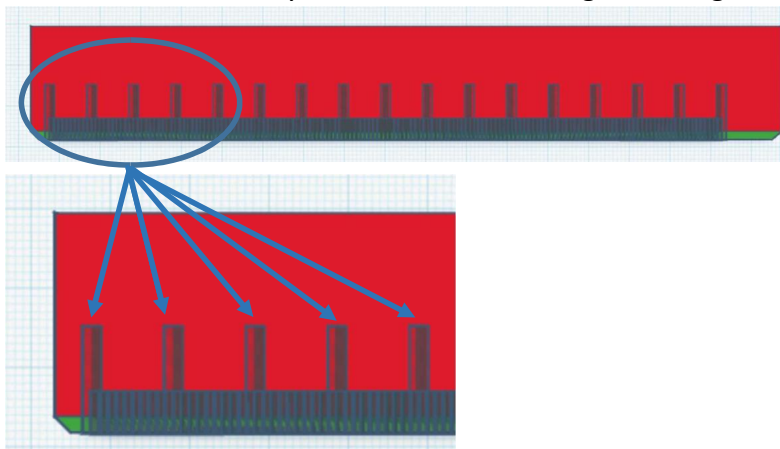
- Copy and paste the same inverted roof along the ruler for 15 cm, i.e. 150 times. So it should look like this:



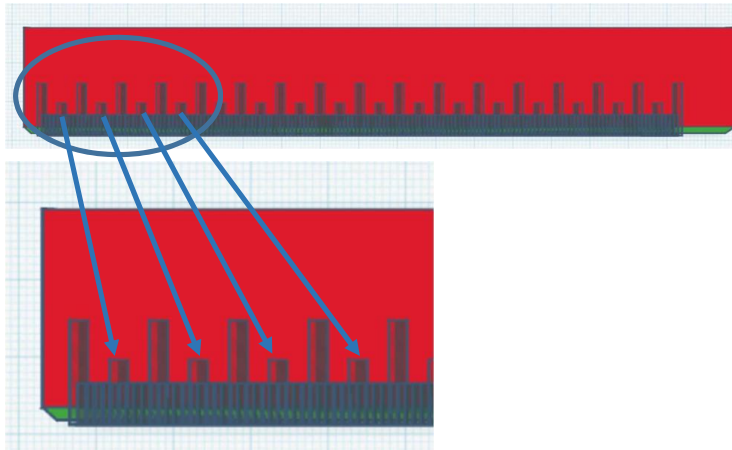
- Select the inverted roofs from the first one and ten by ten, which will be the centimeters of the ruler:



- And when they are all selected, change the length to 13mm:



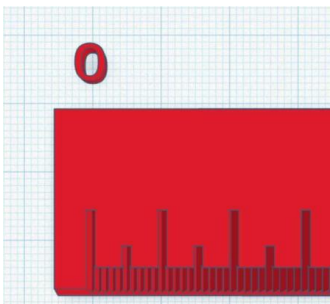
- Then, lengthen up to 8mm the millimeters referring to the middle of each centimeter, as shown in the picture:



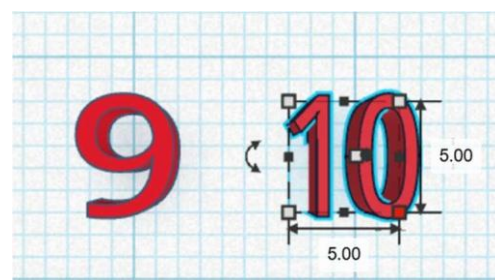
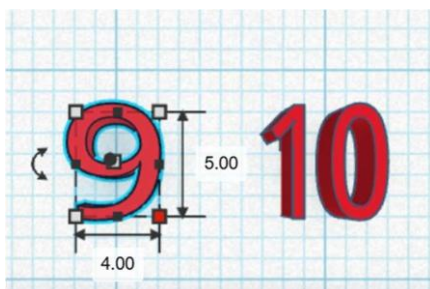
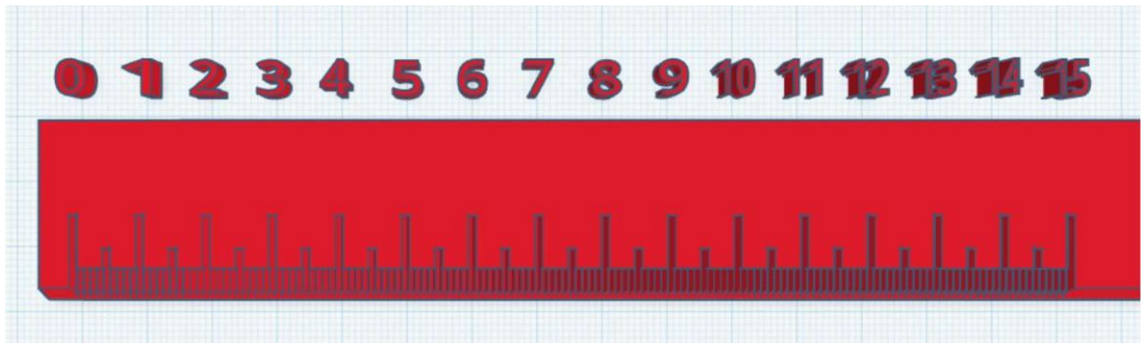
- Group all the elements together. It should look like this:



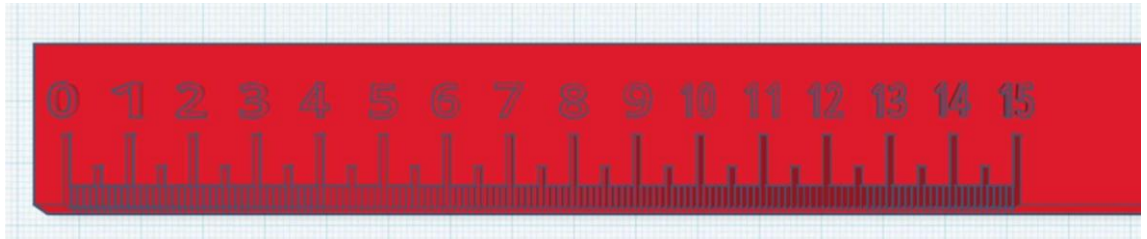
- Now, insert a text box. We change the font to "Sans" and in text we write the number zero: 0. With the number created, we modify its measures to 5x4x4 mm.



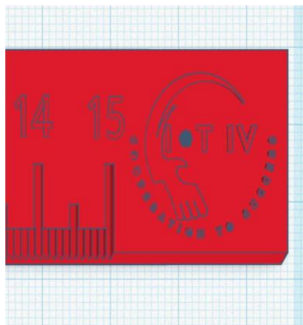
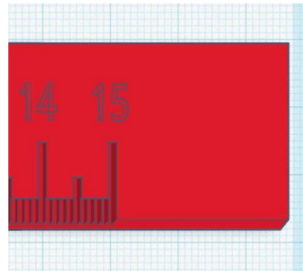
- Before putting it on top of the line, let's create all the numbers up to 15. But be careful! From number 10 to 15 they will have a width of 5 mm, so their measures will be: 5x5x4 mm



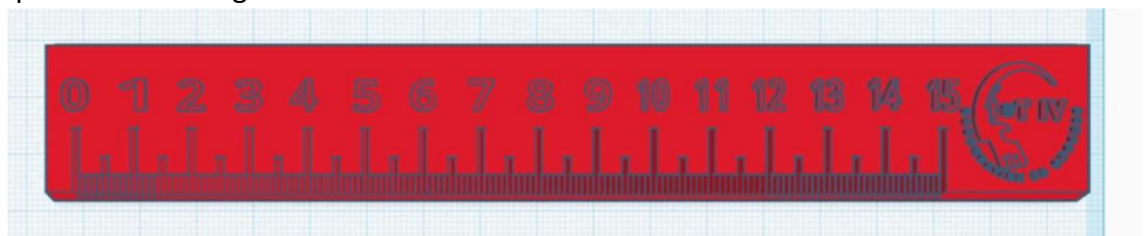
- Put the numbers on top of the highest lines of the ruler.




- Convert ICT IV logo from .jpg to .svg and upload it to Tinkercad
- Change the size of the logo to 20x20x4 and place it on the right side of the ruler.



- Group all elements together:



- Save as GroupX (Change the "X" for your group number) in .stl format
- And send also a link to all the teacher's email using this button in Tinkercad 
- Attach the .stl file to the shared folder on Drive too.

CZECH VERSION

Rádi bychom na konci roku zorganizovali zájezd na Island. Za tímto účelem nás napadlo vytvořit nějaké 3D suvenýry a vytisknout je, abychom je mohli prodávat a financovat si cestu sami.

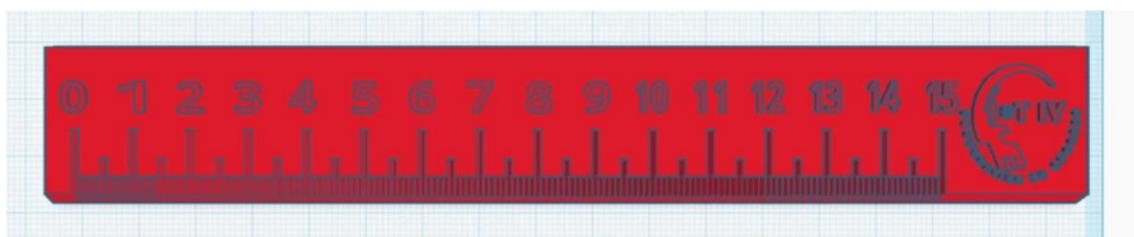
K vytvoření těchto suvenýrů použijeme 3D online program "Tinkercad".

Vaše úkoly:

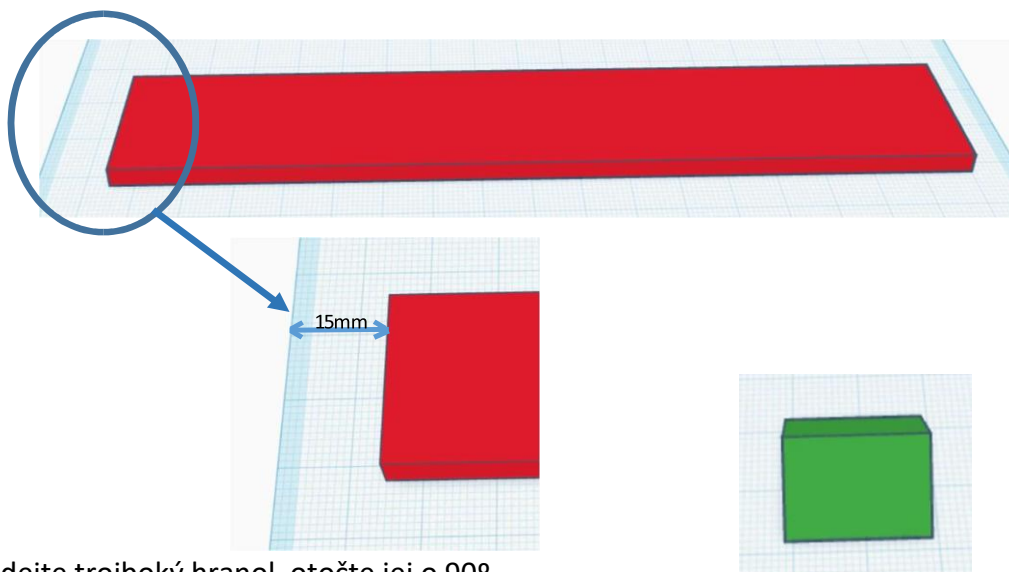
VYTVOŘENÍ 3D PRAVÍTKA

Otevřete Tinkercad a postupujte podle pokynů.

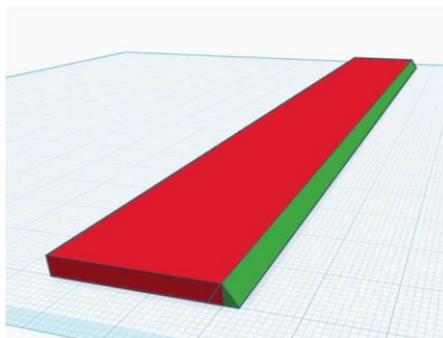
Toto je objekt, který bychom chtěli vytvořit:



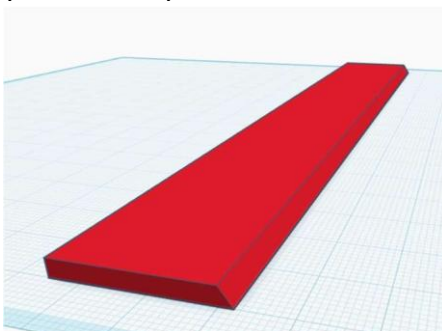
- Přidejte krychli a nastavte tyto rozměry: 180x25x3 mm.
Umístěte ji 15 mm od levého okraje, jak je znázorněno na fotografii:



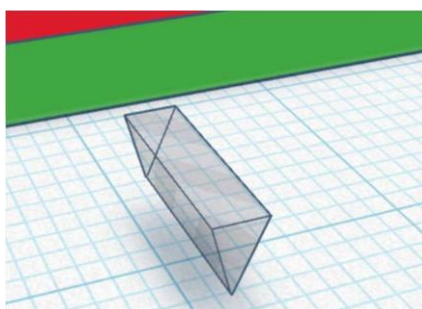
- Přidejte trojboký hranol, otočte jej o 90°.
 - Změňte rozměry na 180x4x3 mm a umístěte jej ke spodní části předchozího tvaru.



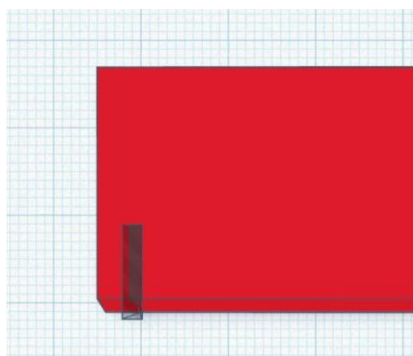
1. Seskupte tyto dva objekty dohromady:



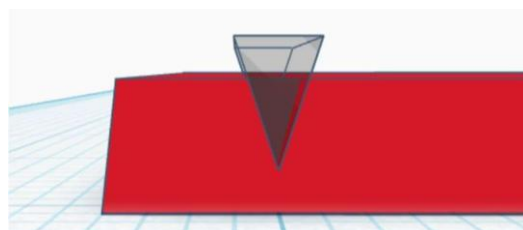
- Přidejte trojboký hranol o rozměrech 2x5x2 mm a změňte jej na díru. Otočte jej o 180°. Zvedněte jej na 1 mm nad zem.



- Vyberte horní pohled a umístěte vytvořený tvar 5 mm nalevo od pravítka.

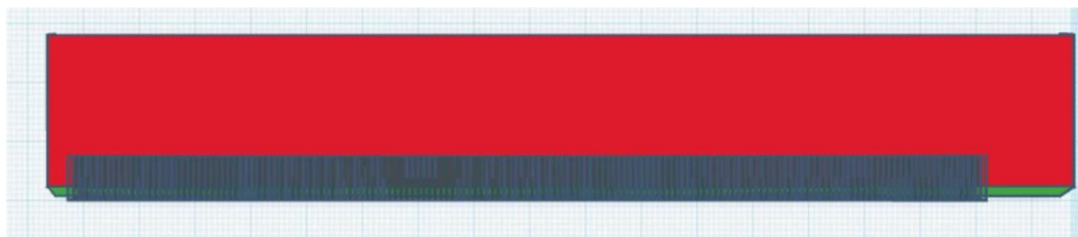


- Zde je obrázek z čelního pohledu:

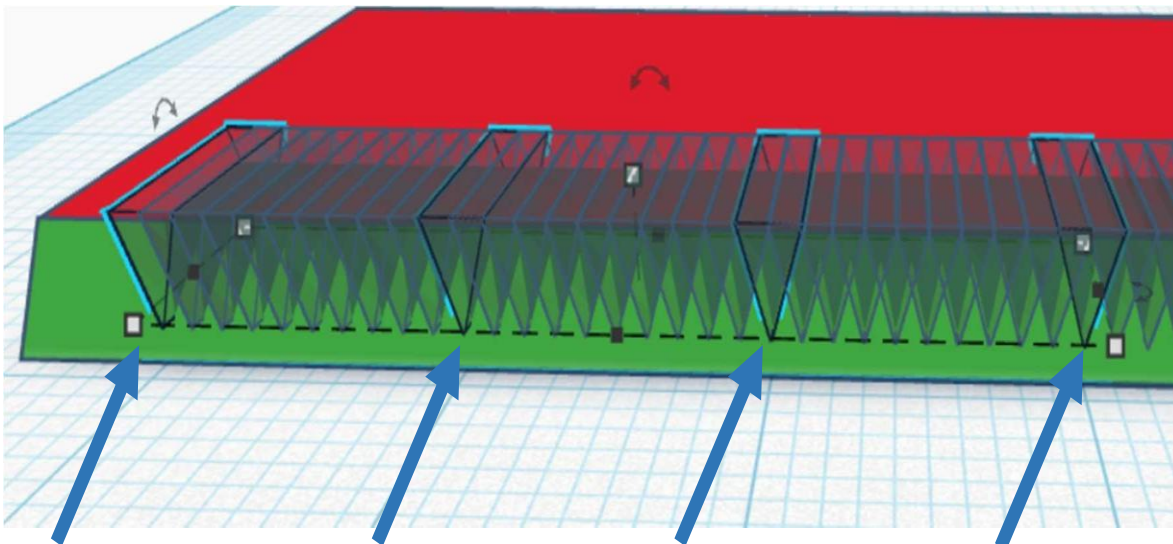


- Zkopírujte a vložte stejný tvar na pravítko v délce 15 cm, a to 150krát.

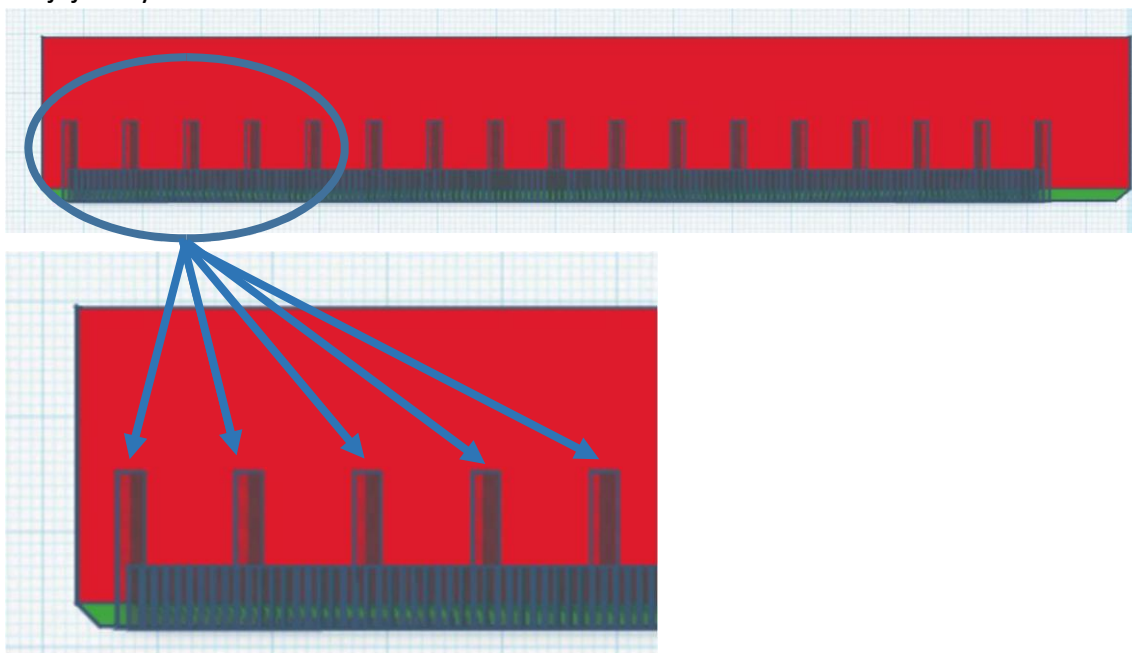
Mělo by to tedy vypadat takto:



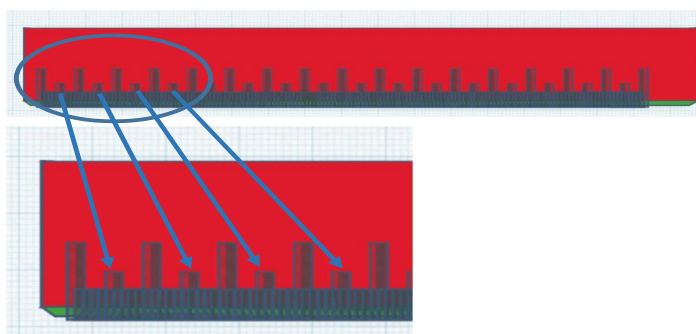
- Vyberte první a každý desátý prvek, které budou centimetry pravítka:



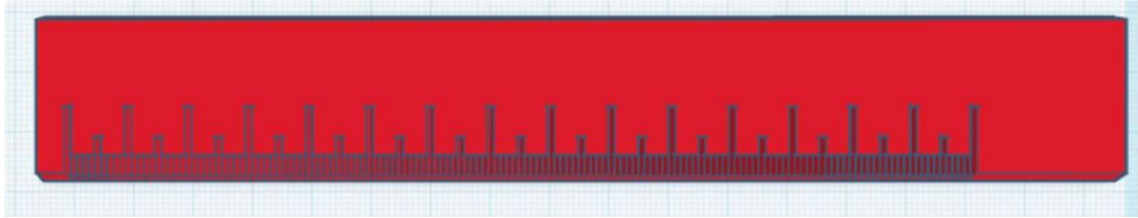
Po jejich vybrání změřte délku na 13 mm:



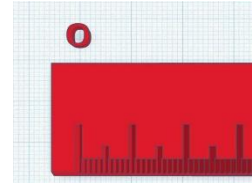
- Poté prodlužte na 8 mm milimetry každý prostřední prvek, jak je znázorněno na obrázku:



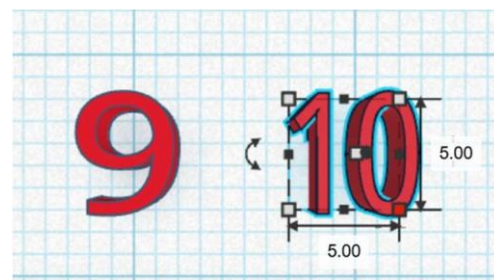
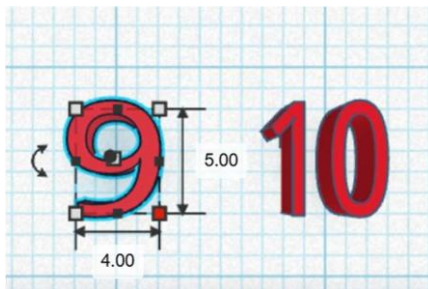
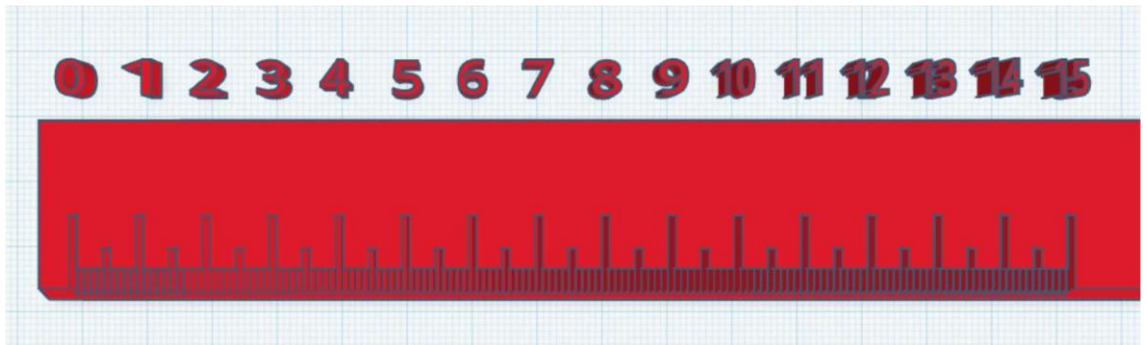
Seskupte všechny prvky dohromady. Mělo by to vypadat takto:



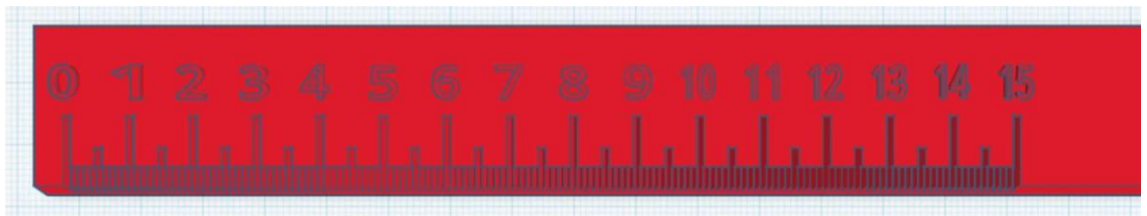
- Nyní vložte textové pole. Vyberte typ písma "Sans" a do textu napíšeme číslo nula: 0. Nastavte u něj rozměry na 5x4 mm.



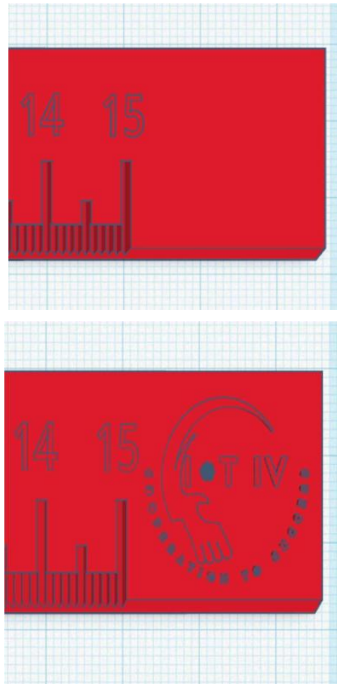
- Než jej umístíme na začátek řady, vytvořme všechna čísla až do 15. Ale pozor, od čísla 10 do 15 budou mít šířku 5 mm, takže jejich rozměry budou: 5x5x4 mm



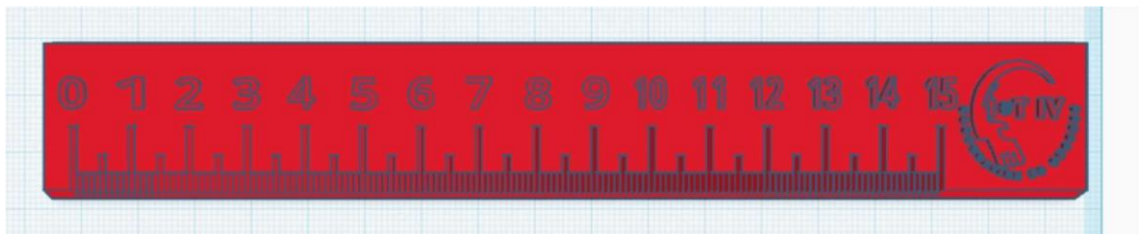
- Umístěte čísla na horní část pravítka.



- Převeďte logo ICT IV z .jpg na .svg a nahrajte jej do Tinkercadu
- Změňte velikost loga na 20x20x4 a umístěte ho na pravou stranu pravítka.



Seskupte všechny prvky dohromady:



- Uložte jako SkupinaX (změňte "X" číslem skupiny) ve formátu .stl
Pošlete odkaz na všechny e-maily učitelů pomocí tohoto tlačítka v Tinkercadu



Uložte také soubor .stl do sdílené složky na Disku.

SPANISH VERSION

Nos gustaría organizar un viaje de fin de curso a Islandia. Para ello, habíamos pensado en crear algunos souvenirs en 3D e imprimirlos para poder venderlos y financiarnos.

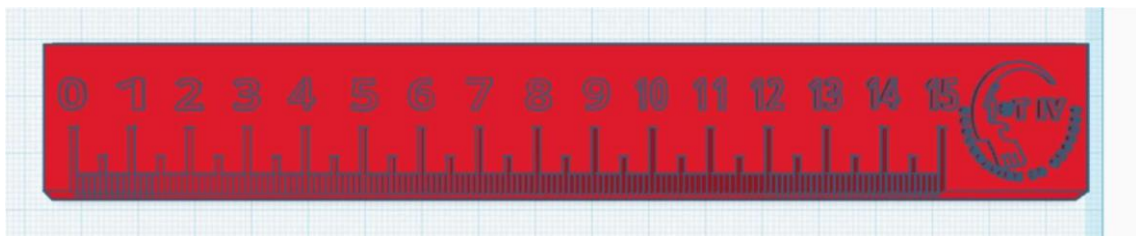
En primer lugar, utilizaremos el programa de diseño online en 3D "Tinkercad" para crear estos souvenirs, y después crearemos una tienda online para vender todos los productos que podamos.

Tus tareas:

1. CREAR UYNA REGLA 3D CON TINKERCAD

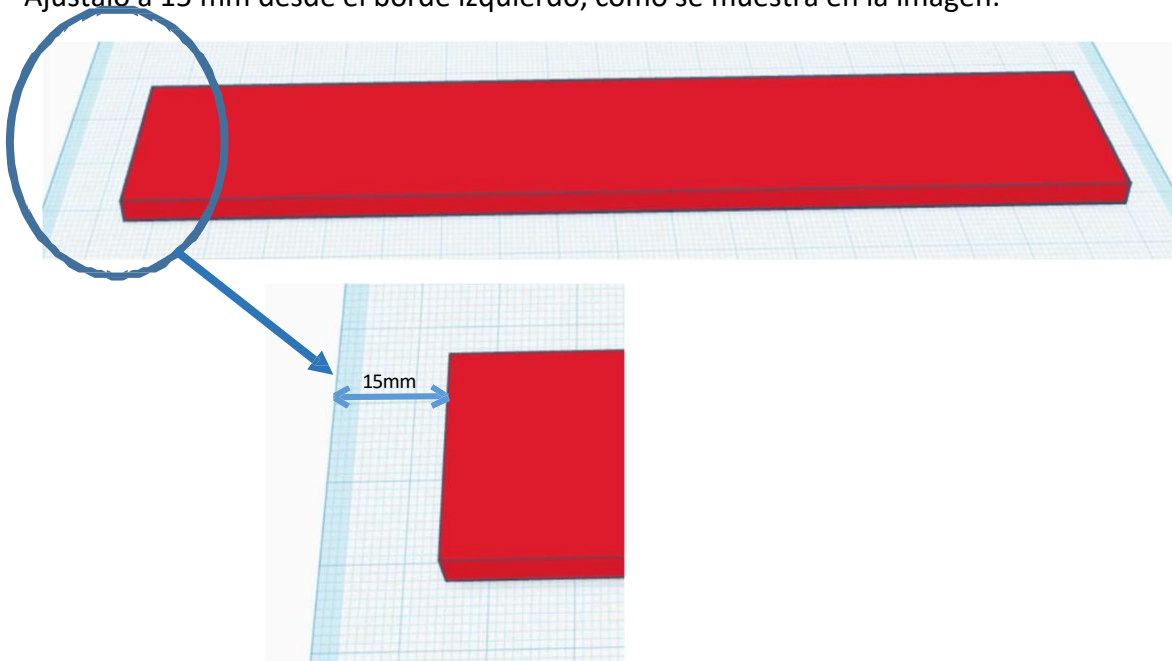
Abre Tinkercad y sigue las instrucciones.

Este es el objeto que queremos crear:

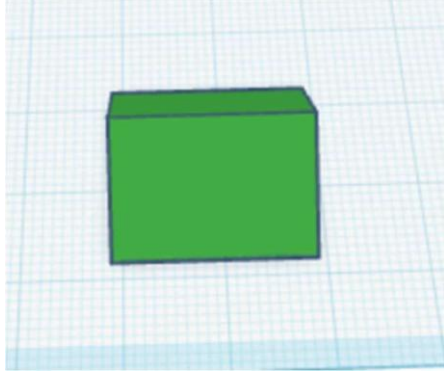


Añade un cubo y transfórmalo con las siguientes medidas: 180x25x3 mm

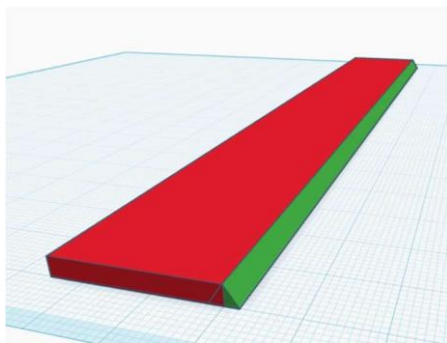
Ajústalo a 15 mm desde el borde izquierdo, como se muestra en la imagen:



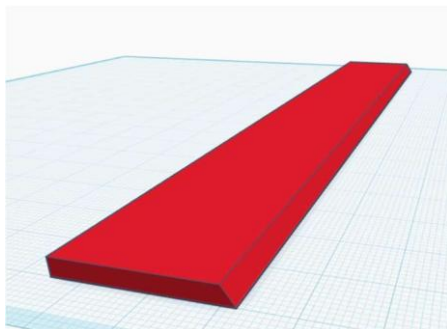
- Añade un tejado y gíralo de 0° a 90°.



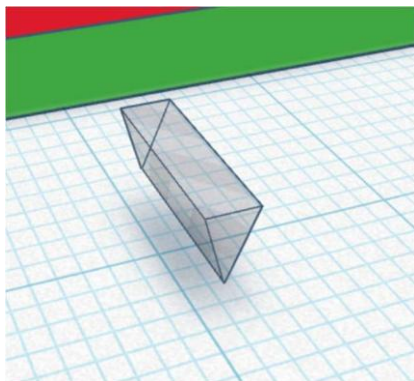
- Cambia las dimensiones a 180x4x3 mm y ajústalo a la parte inferior del cubo modificado.



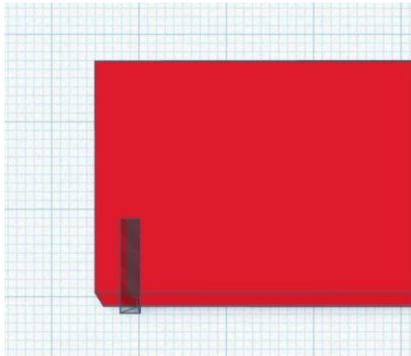
- Agrupa los dos elementos:



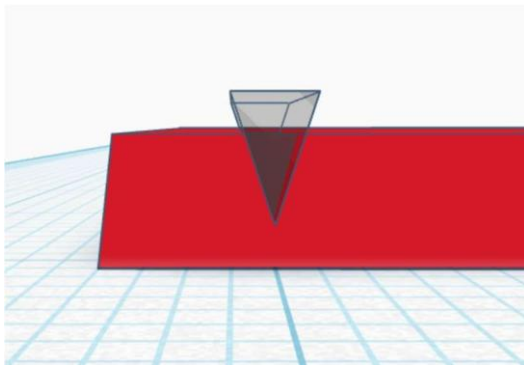
- Añade un tejado de 2x5x2 mm, cámbialo a hueco. Gíralo 180° y súbelo 1 mm desde el suelo.:



- Selecciona la vista superior. Coloca el tejado invertido 5mm a la izquierda de la regla.

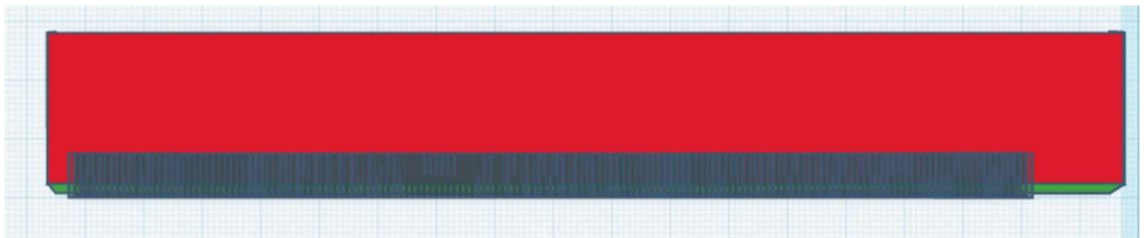


- Aquí tienes la imagen de la vista frontal:

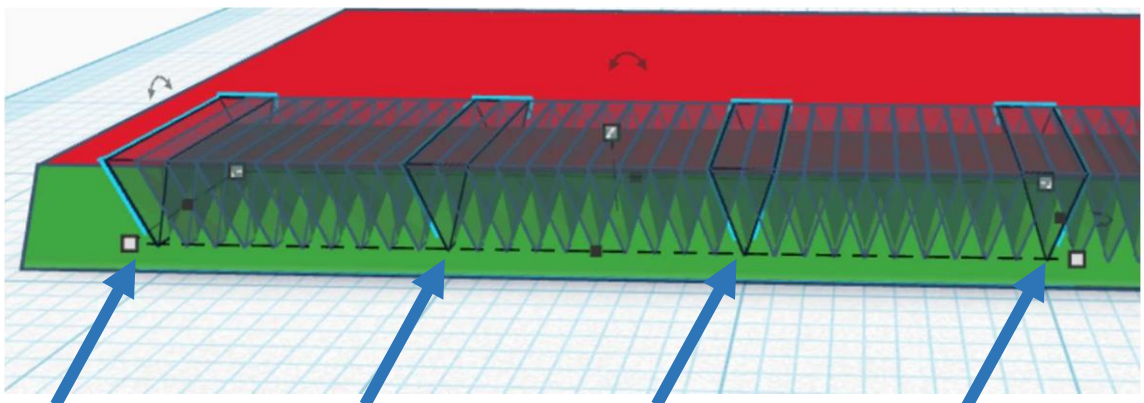


- Copia y pega ese mismo tejado invertido a lo largo de la regla durante 15 cm, es decir, **150 veces**.

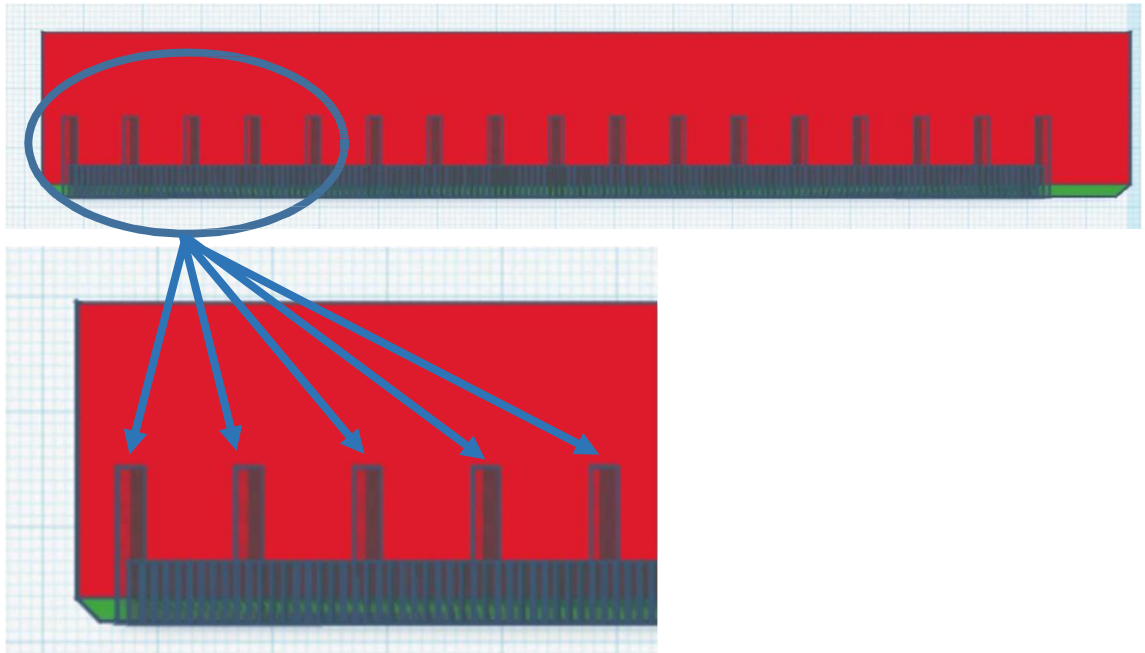
Debería quedar así:



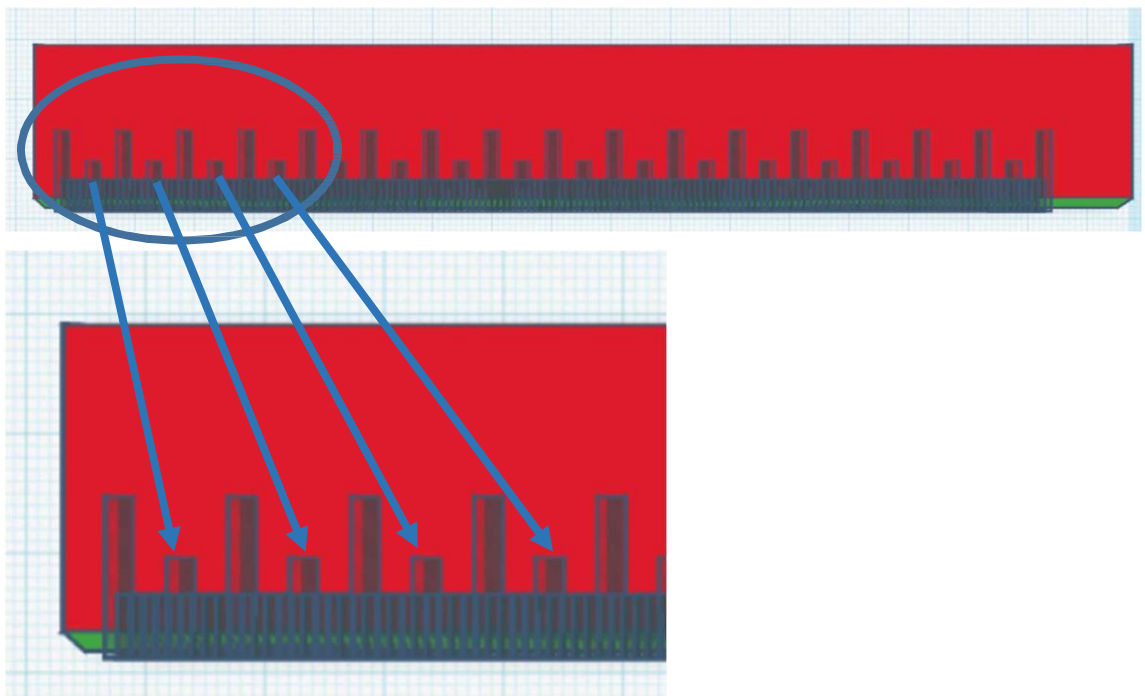
- Selecciona los tejados invertidos de diez en diez, que serán los centímetros de la regla:



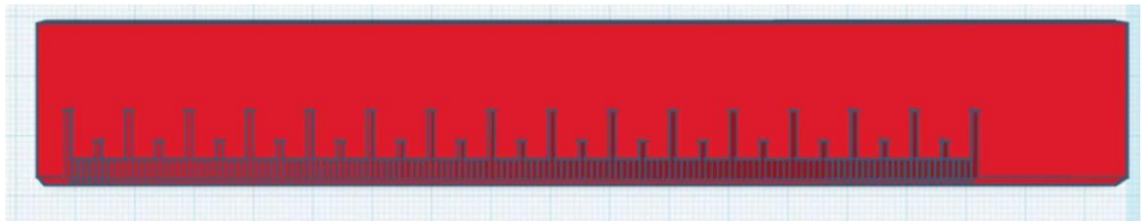
- Y cuando estén todos seleccionados, cambia la longitud a 13 mm.



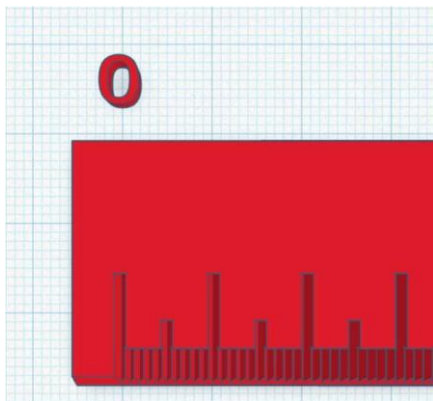
- Después, alarga a 8 mm las marcas de los milímetros que están en la mitad de cada centímetro, como se muestra en la imagen:



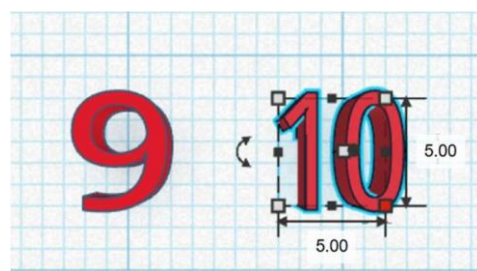
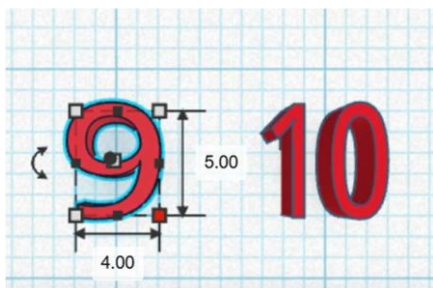
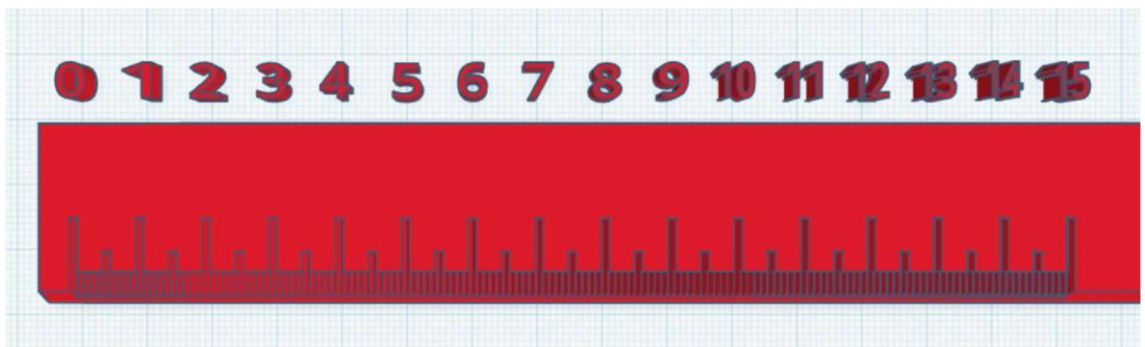
- Agrupa todos los elementos. Debería quedar así:



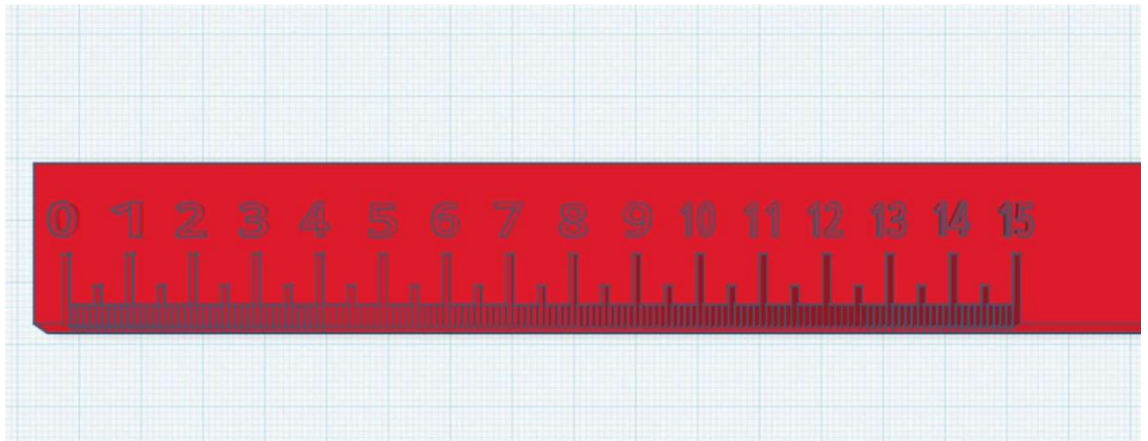
- Ahora, inserta un cuadro de texto. Cambia la fuente a "Sans" y escribe el número cero: 0. Con el número creado, modifica sus medidas a 5x4 mm.



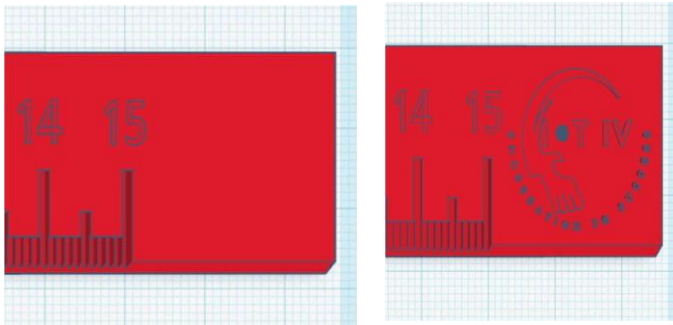
- Antes de colocarlo encima de la línea, crea todos los números hasta el 15. ¡Pero cuidado! Del 10 al 15, el ancho será de 5 mm, así que sus medidas serán: 5x5x4 mm



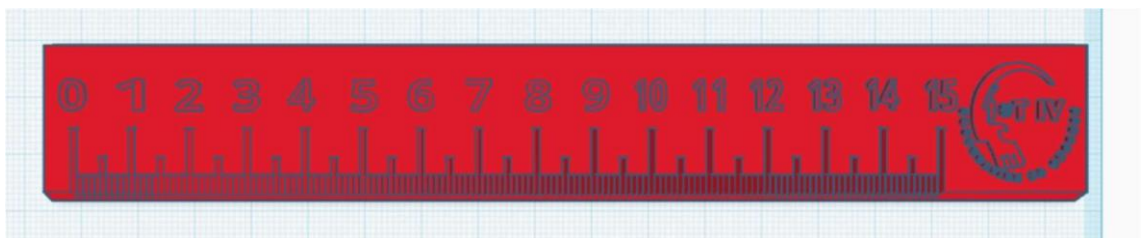
- Coloca los números encima de las líneas más altas de la regla.




- Convierte el logo ICT IV de .jpg a .svg y súbelo a Tinkercad.
- Cambia el tamaño del logo a 20x20x4 mm y colócalo en el lado derecho de la regla.



- Agrupa todos los elementos juntos:



- Guarda como GroupX (cambia la "X" por el número de tu grupo) en formato .stl
- Envía también el enlace por correo a todos los profesores usando este botón en Tinkercad: 
- Adjunta también el archivo .stl en la carpeta compartida de Drive.

POLISH VERSION

Chcielibyśmy zorganizować wyjazd na Islandię pod koniec roku. W tym celu pomyśleliśmy o stworzeniu pamiątek 3D i wydrukowaniu ich, abyśmy mogli je sprzedać i sami sfinansować.

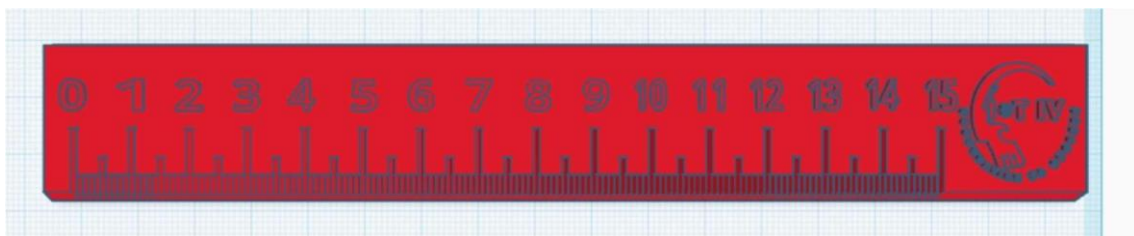
Po pierwsze, użyjemy programu do projektowania 3D online „Tinkercad”, aby stworzyć te pamiątki, a następnie utworzymy sklep internetowy, aby sprzedawać wszystkie produkty, które możemy.

Twoje zadania:

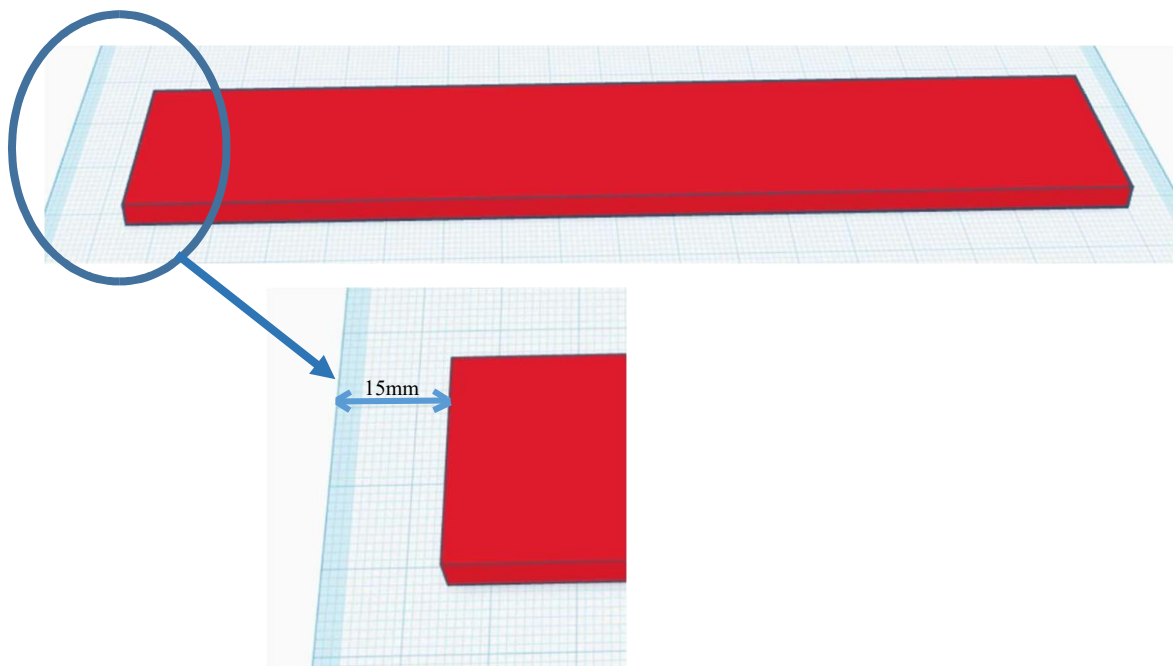
1. TWORZENIE LINIJKI 3D ZA POMOCĄ TINKERCAD

Otwórz Tinkercad i postępuj zgodnie z instrukcjami.

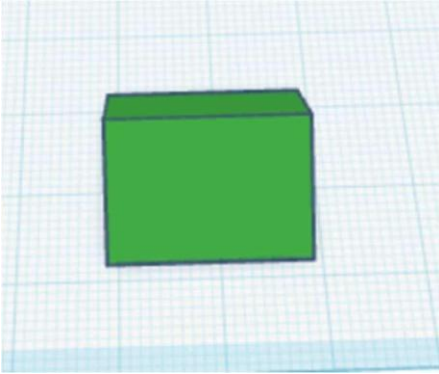
To jest obiekt, który chcielibyśmy utworzyć:



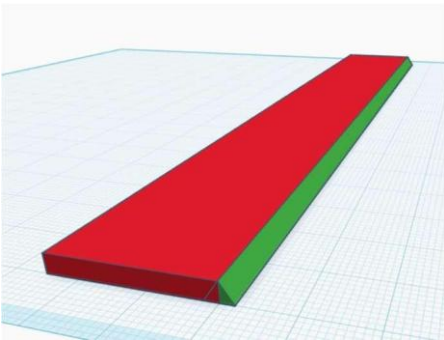
Dodaj sześcian i przekształć go zgodnie z następującymi wymiarami 180x25x3 mm. I dostosuj go do 15 mm od lewej krawędzi, jak pokazano na zdjęciu:



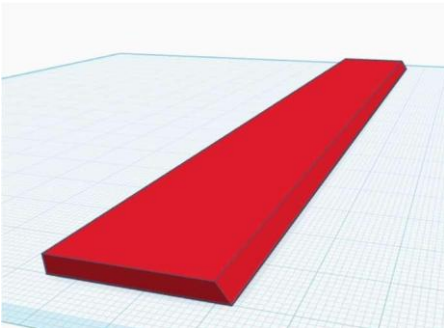
- Dodaj dach i obróć go od 0° do 90° .



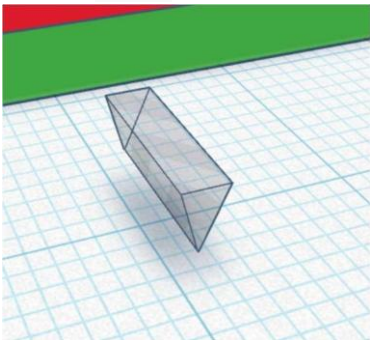
- Zmień wymiary na $180 \times 4 \times 3$ mm i dopasuj je do dolnej części zmodyfikowanego sześciangu.



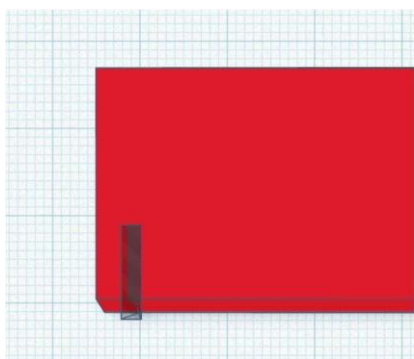
- Zgrupuj oba elementy razem:



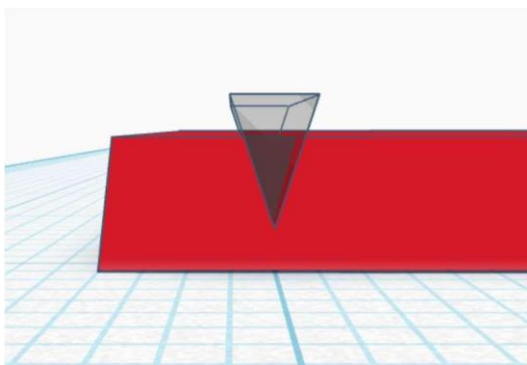
- Dodaj dach $2 \times 5 \times 2$ mm i zmień na otwór. Obróć go o 180° . Podnieś go do 1 mm od ziemi.



Wybierz widok z góry. Umieszczamy nasz odwrócony dach 5 mm na lewo od linijki.

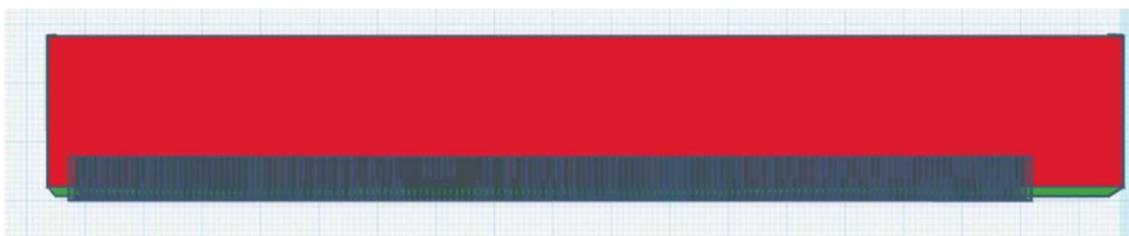


Oto widok z przodu:

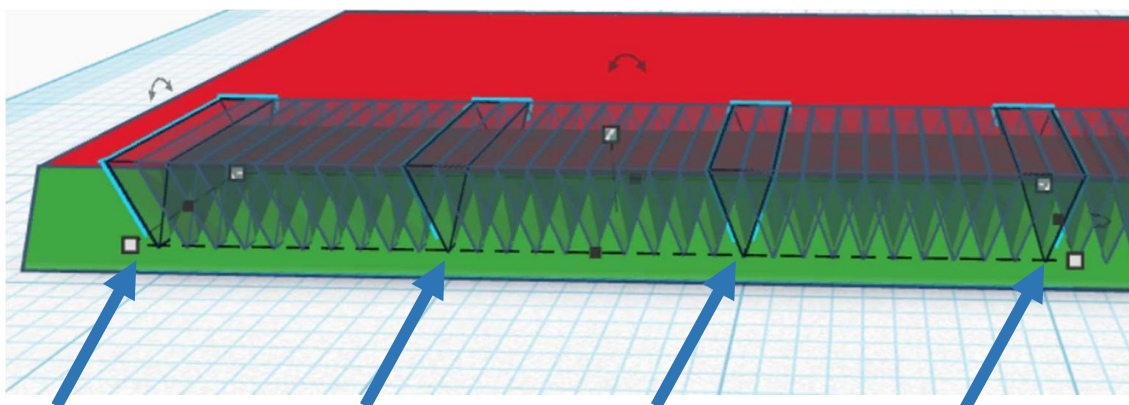


Skopiuj i wklej ten sam odwrócony dach wzdłuż linijki na 15 cm, tj. 150 razy.

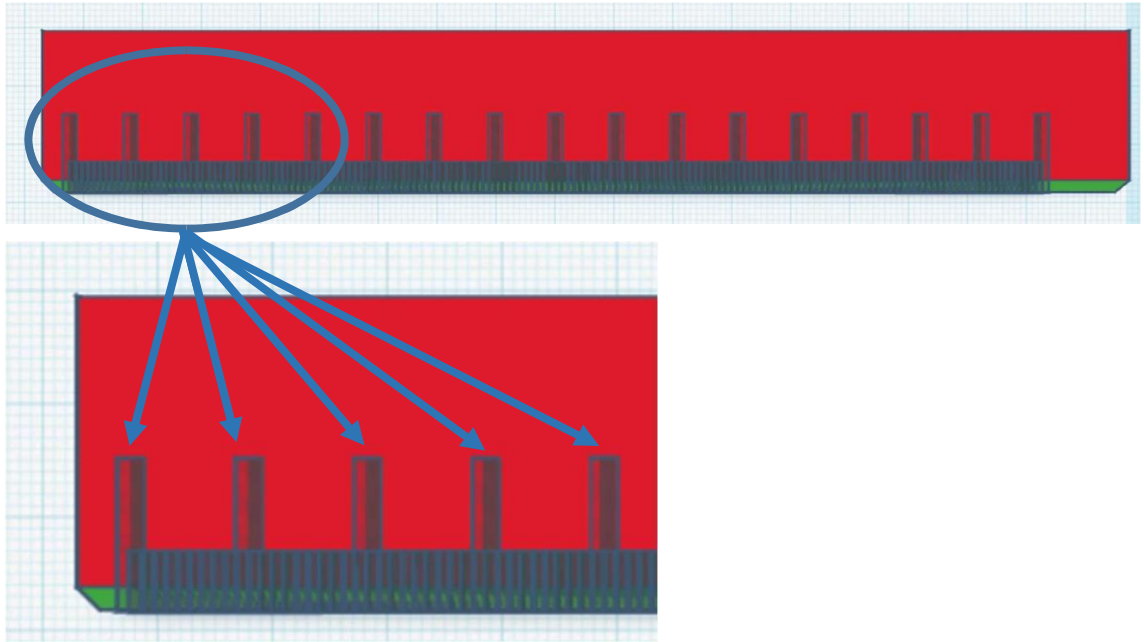
Powinno to wyglądać tak:



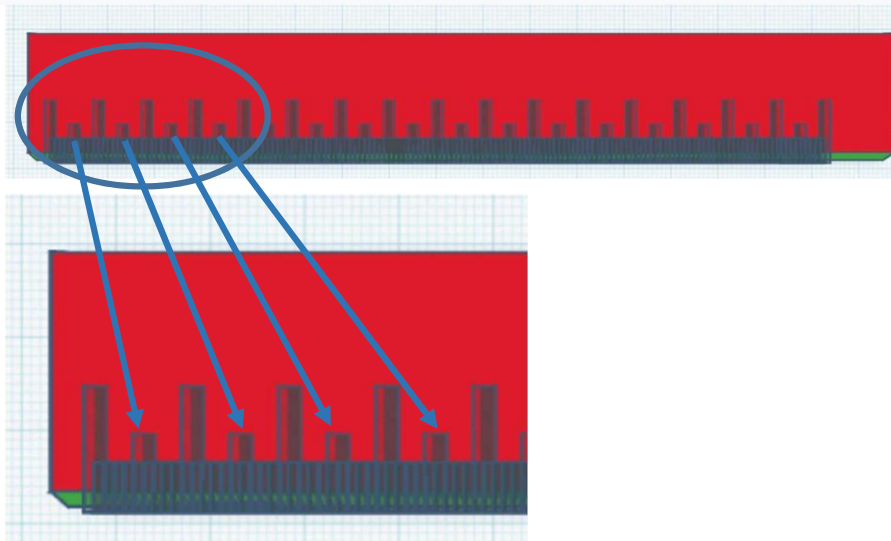
Wybierz odwrócone dachy z pierwszego i dziesięć na dziesięć, co będzie centymetrami linijki:



A gdy już wszystkie zostaną zaznaczone, zmień długość na 13 mm:



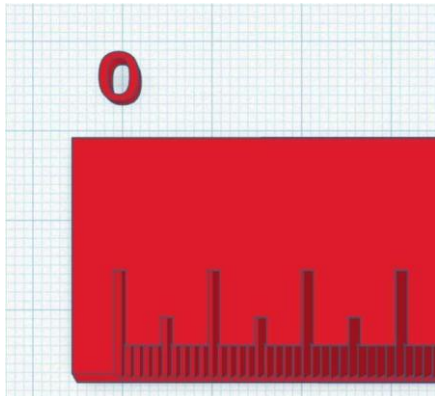
- Następnie wydłuż milimetry o 8 mm, odnosząc się do środka każdego centymetra, jak pokazano na rysunku:



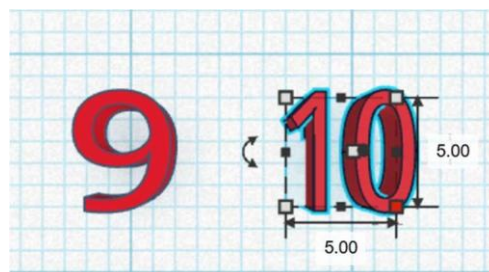
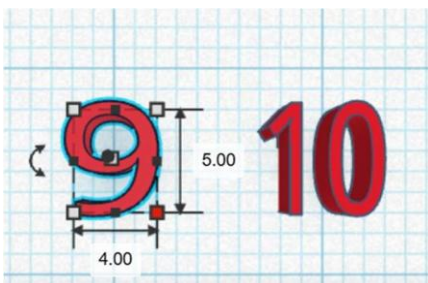
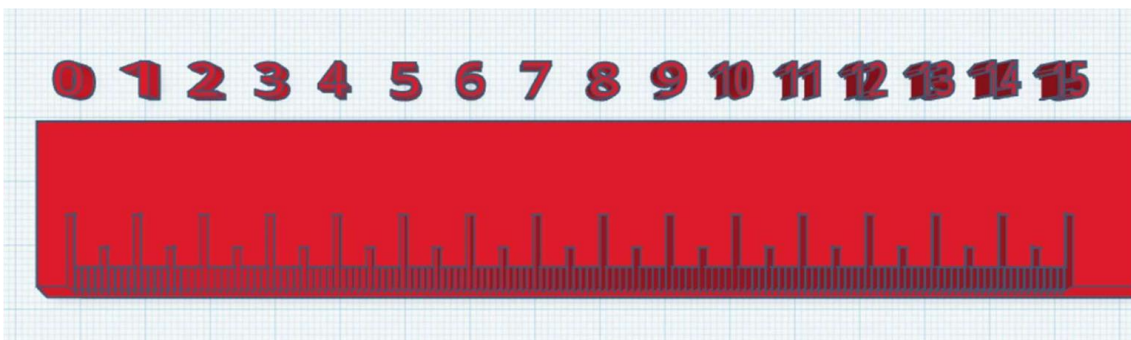
Zgrupuj wszystkie elementy razem. Powinno to wyglądać tak:



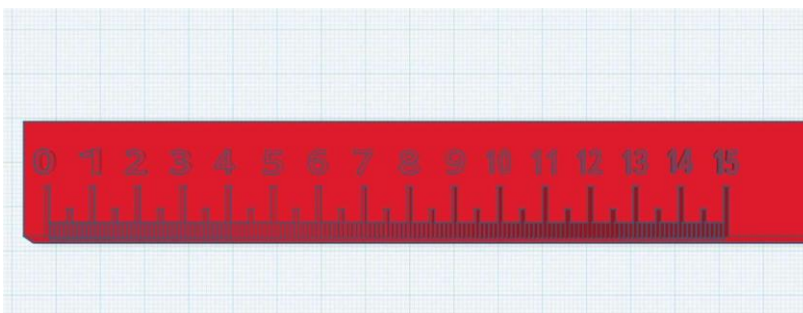
- Teraz wstaw pole tekstowe. Zmieniamy czcionkę na „Sans” i w tekście wpisujemy liczbę zero: 0. Po utworzeniu liczby modyfikujemy jej wymiary na 5x4x4 mm.



- Zanim umieścimy je na górze linii, utwórzmy wszystkie liczby do 15. Ale uważaj! Od liczby 10 do 15 będą miały szerokość 5 mm, więc ich wymiary będą wynosić: 5x5x4 mm

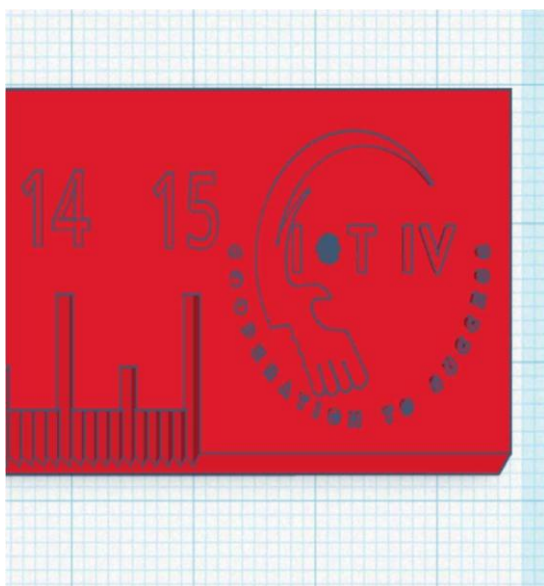
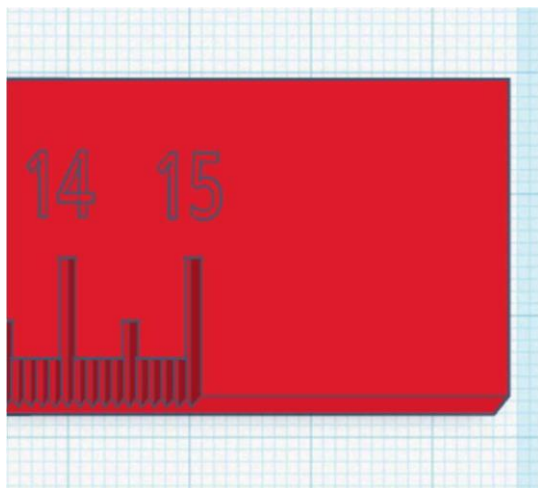


Nanieś liczby na najwyższe linie linijki.

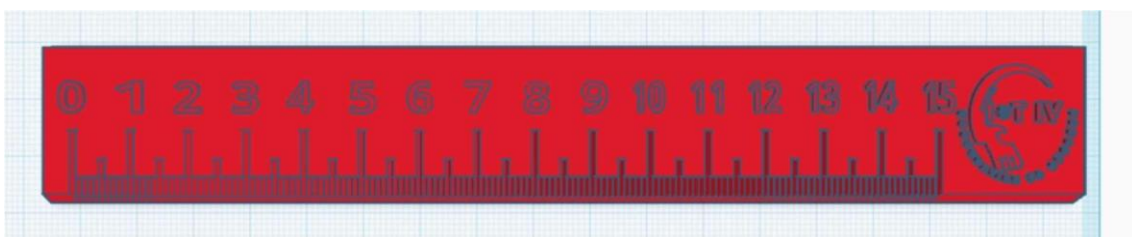



- Przekonwertuj logo ICT IV z formatu .jpg na .svg i prześlij je do Tinkercad

- Zmień rozmiar logo na 20x20x4 i umieść je po prawej stronie linijki.



- Zgrupuj wszystkie elementy razem:



- Zapisz jako GrupaX (zmień „X” na numer swojej grupy) w formacie .stl
- I wyślij również link do wszystkich adresów e-mail nauczycieli, używając tego przycisku w Tinkercad

- Dołącz plik .stl również do udostępnionego folderu na Dysku.

ICELANDIC VERSION

Okkur langar að skipuleggja áramótaferð til Íslands. Til að gera þetta höfðum við hugsað okkur að búa til nokkra þrívíddar minjagripa og prenta þá út svo við gætum selt þá og fjármagnað okkur sjálf.

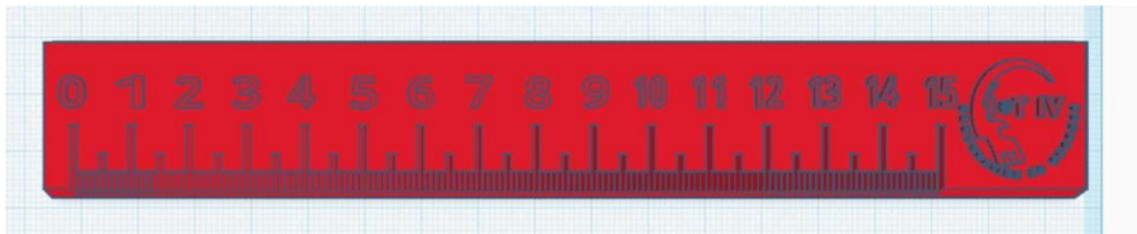
Fyrst af öllu munum við nota þrívíddar forritið "Tinkercad" til að búa þá til og svo gerum við netverslun til að selja þær vörur sem við getum.

Verkefni þín:

1. BÚA TIL 3D REGLUSTITU MEÐ TINKERCAD

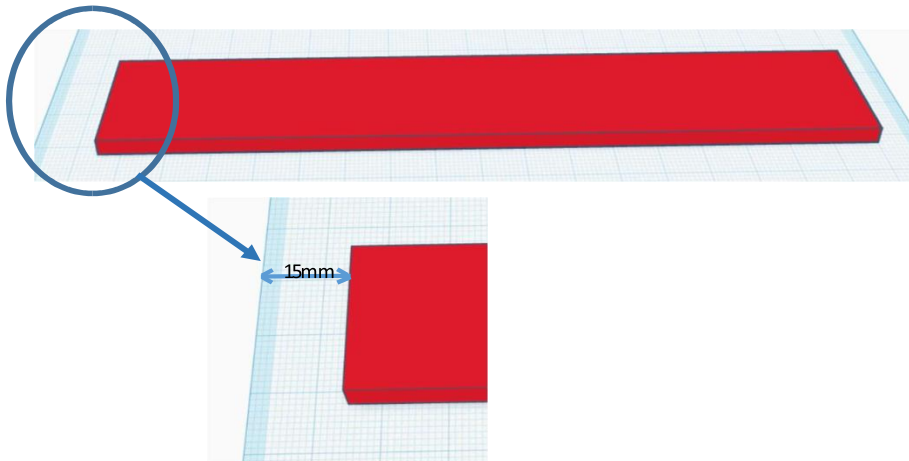
Opnaðu Tinkercad og fylgdu fyrirmælunum.

Við viljum búa til þennan hlut:

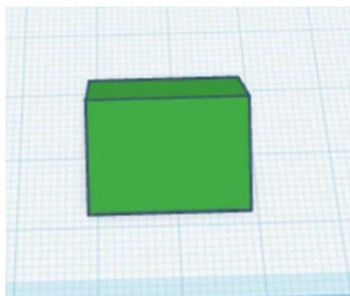


- Búðu til tening með málin 180x25x3 mm.

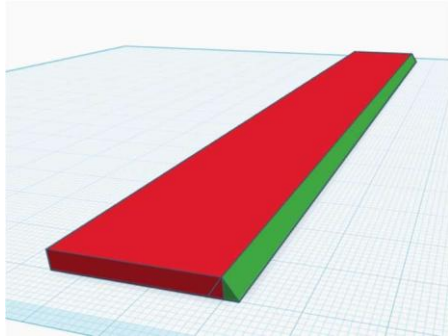
Reglustikan á að vera 15 mm frá vinstri brún forritsins eins og sést á myndinni:



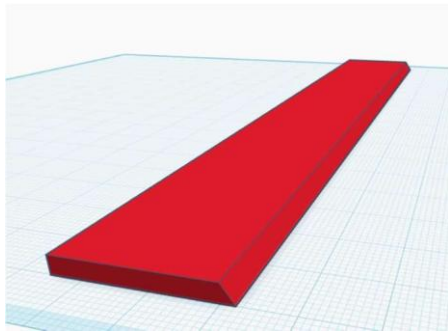
- Bættu við þaki, snúðu því frá 0° til 90°.



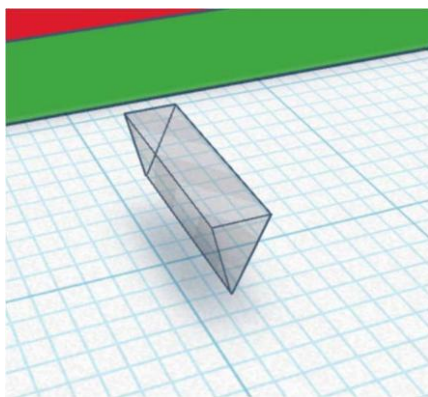
- Það á að vera með málin 180x4x3 mm, festu það við neðri part teningsins.



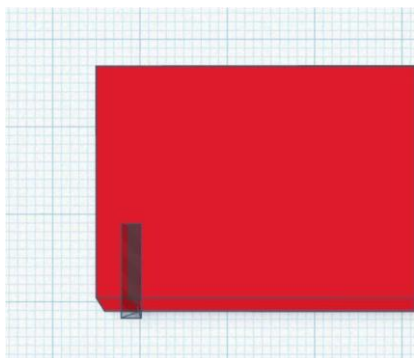
- Sameinaðu þessa tvo þætti.



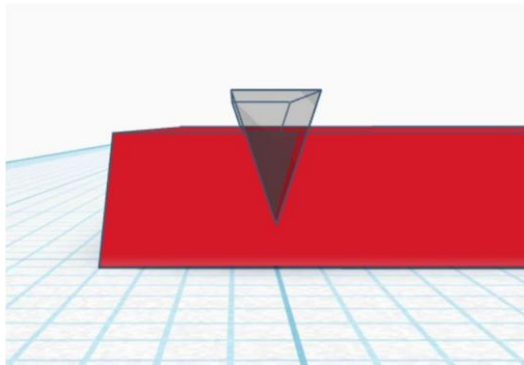
- Bættu við þaki með málin 2x5x2 mm og gerðu það holt. Snúðu því 180° og lyftu upp um 1mm.



Láttu forritið sýna myndina ofanfrá. Setjum þakið 5mm til vinstri við reglustikuna.

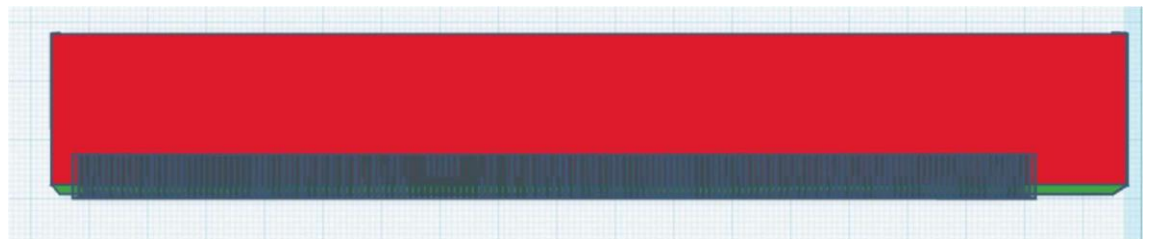


- Hér sést myndin að framan:

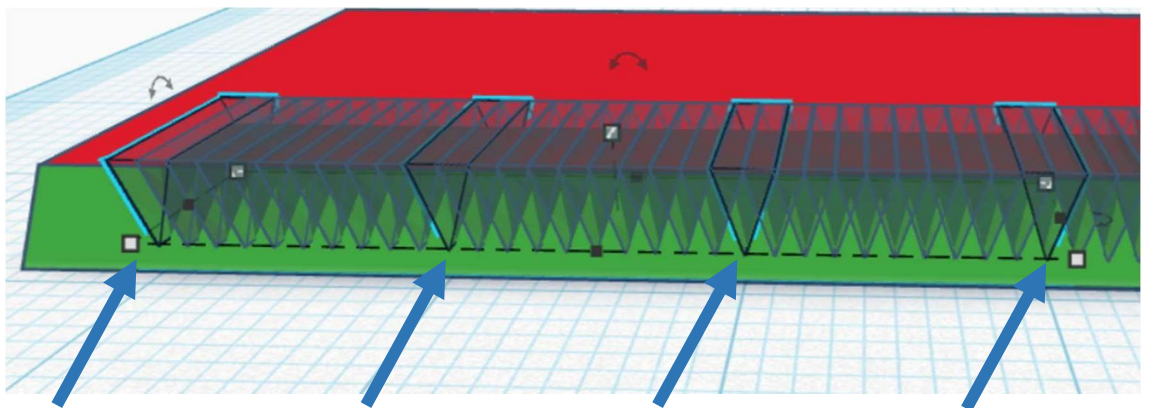


- Afritaðu og límdu sama hola þakið meðfram reglustikunni í 15 sm, um það bil 150 sinnum.

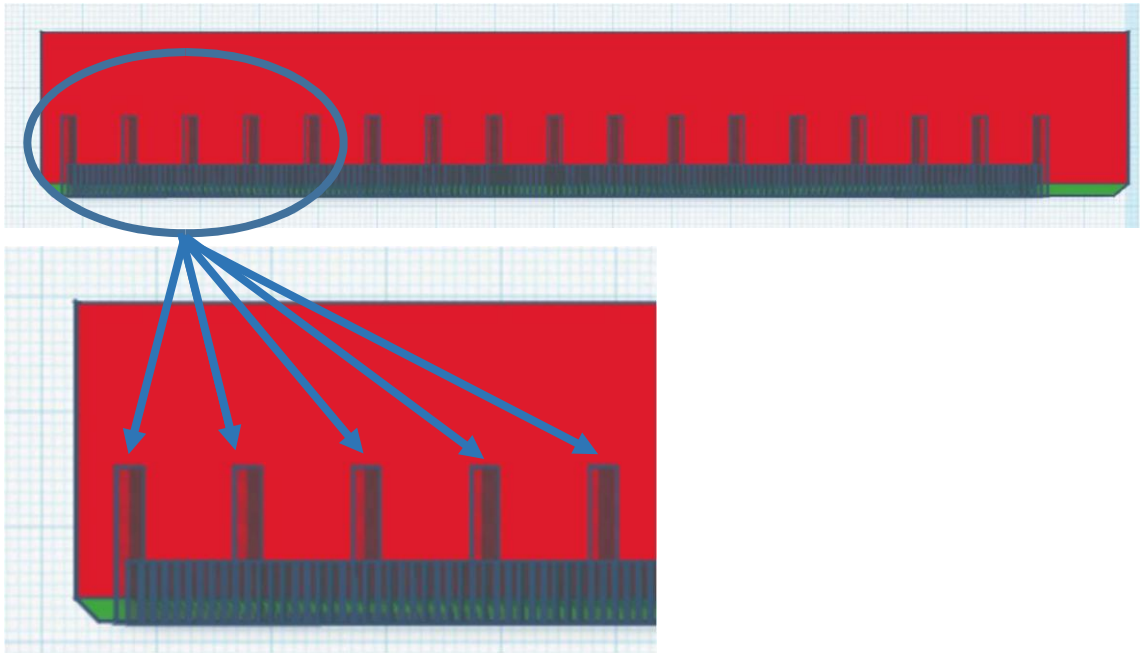
Þá ætti það að líta svona út:



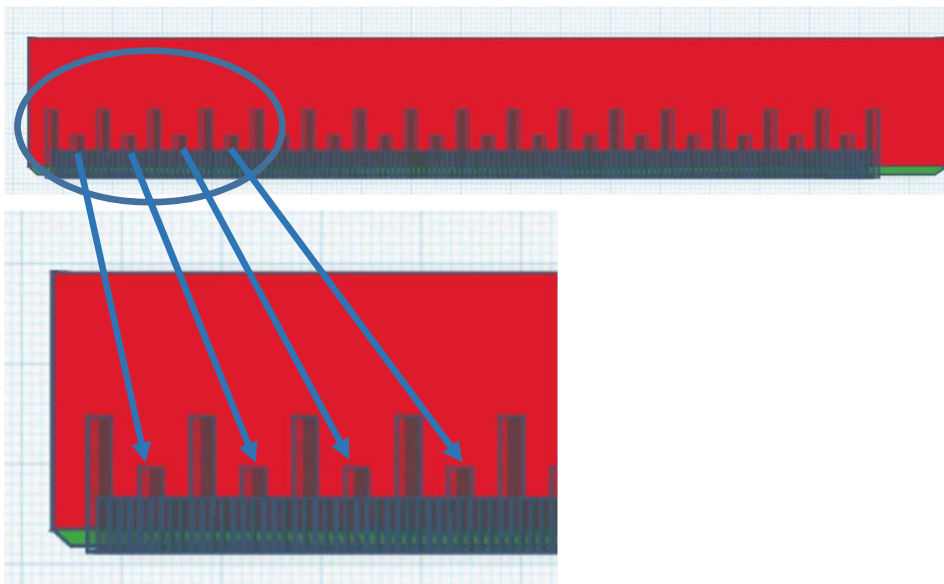
- Veldu öfug þök úr fyrsta þakinu og tíu sinnum tíu, sem verða sentímetrar reglustikunnar:



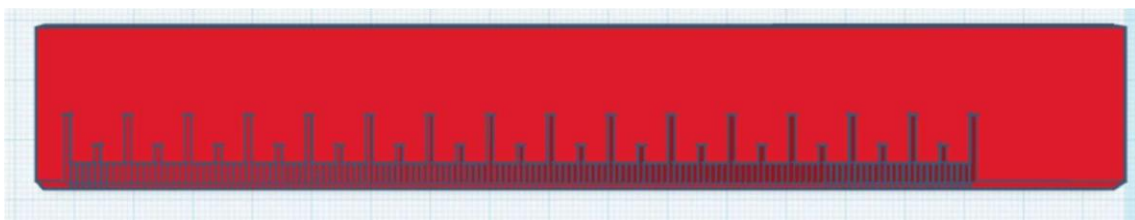
Og þegar allt er valið, breyttu þá lengdinni í 13mm:



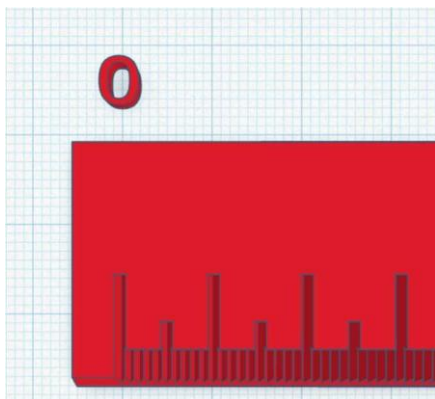
- Þvínæst, lengja allt að 8 mm millimetrana sem vísa til miðju hvers sentimetra, eins og sýnt er á myndinni:



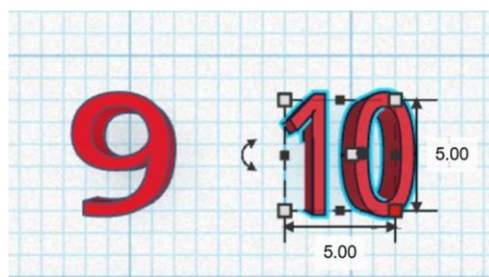
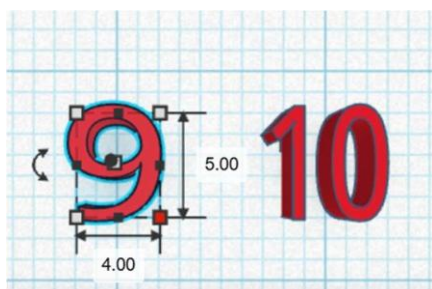
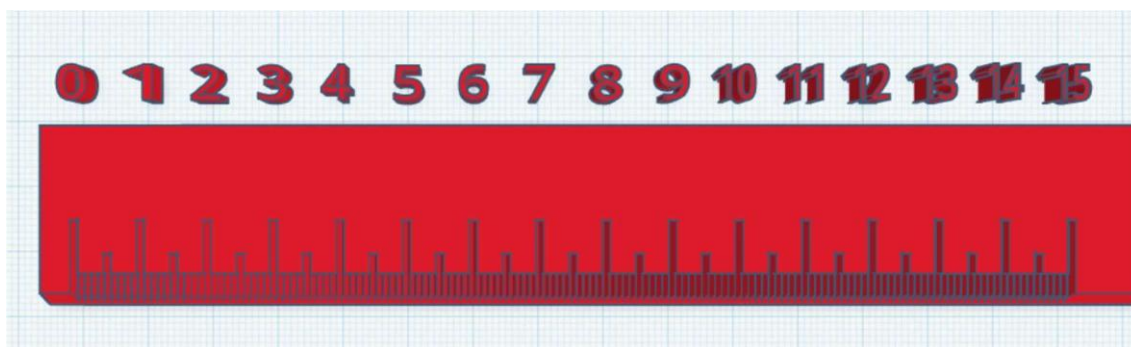
Sameinið alla þætti og þá ættu þeir að líta svona út:



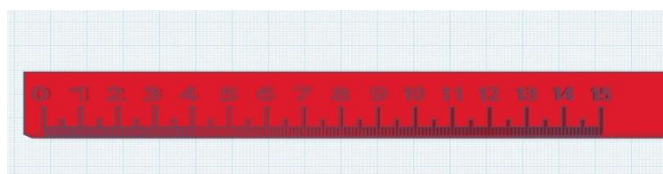
- Næst setjum við inn texta box. Breyttu letursgerð í "Sans". Skrifum í textaboxið tölustafinn 0. Þegar búið er að gera töluna breytum við málinu á henni í 5x4 mm.



- Áður en talan er sett efst á línuna, skulum við búa til stafi frá 0 til 15. En gættu þín! Frá tölunni 10 til 15 þarf breiddin 5 mm, og þá eru málin : 5x5x4 mm

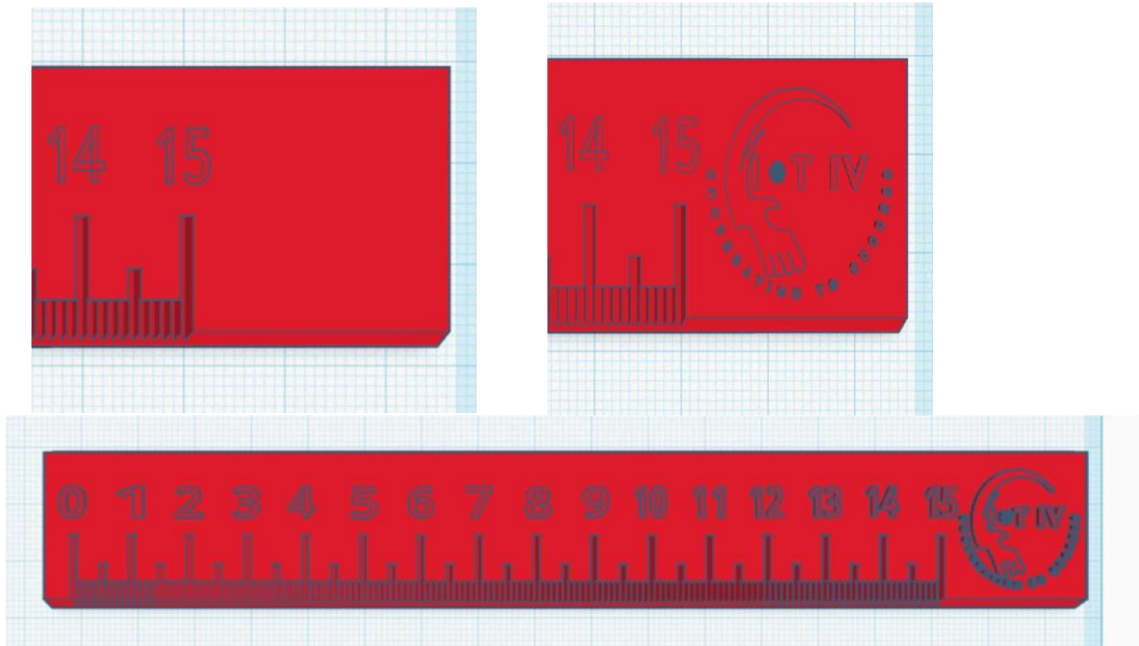


Setjið númerin efst á hæstu línu reglustikunnar.



- Breytið ICT IV lógói úr .jpg í .svg og hlaðið upp í Tinkercad

- Breytið stærð lógósins í 20x20x4 og setjið það hægra megin við reglustikuna.
- Sameinið alla þætti:



- Vistið sem Group X(Setjið hópanafnið ykkar í staðin fyrir "X") .stl
- Sendið líka hlekk á öll þessi netföng með því að nota hnappinn í Tinkercad [?](#)



- Vistið .stl skrána líka á sameiginlegu skrána á Drive.

5. School round PowerBI

ENGLISH VERSION

Load data from a web page into the Data Model.

1. Load a table with basic Comparison of worldwide cost of living information on a new page in the Power BI desktop, We'll work with TABLE1 to transform the data.

<https://www.worlddata.info/cost-of-living.php>

2. Delete the Rank column.

3. Filter only countries Czech Republic, Poland, Iceland, Spain

4. Replace the decimal point (.) with a decimal comma (,) and change type Text to Decimal number for columns Cost index, Purchasing power index. Replace the decimal point with an empty string, and also USD with an empty string , change type Text to Whole number for the Ø Monthly income.

5. Close and Apply.

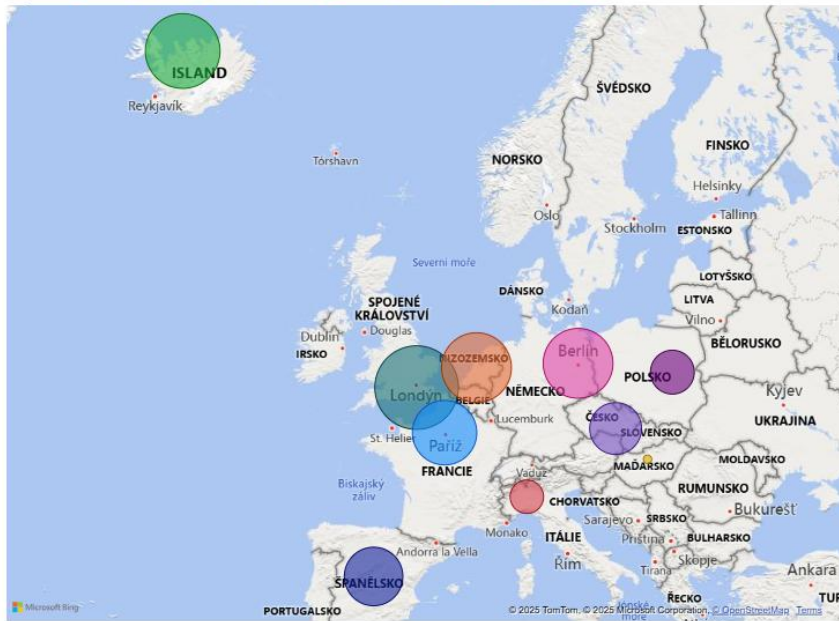
Charts in Power BI

1. On the new page in Power BI Desktop, insert the Stacked bar chart visualization that shows the country and Ø Monthly income. Add Data labelsj, display units – none. Change the colors of each column.
2. On the same page, insert the Funnel visualization to show the country and cost index. Edit the chart title – Cost index by country, blue color, center, font size 25. Background chart yellow, add a shadow.
3. On the same page, insert the Stacked area chart visualization, where the country and purchasing are displayed. Add Data labels. Maximum on the X axis – 100, minimum 0.
4. Add a page and load data from Excel – workers.xlsx file. Create a Map visualization from this table in Power BI, where:
 - Location = Address,
Legend = Surname,
Bubble size = Hourly Wage (EUR)
 - Set range scaling of bubble - Data range.

Add a table with conditional formatting - data bars, where the Last Name and Hourly Wage will be displayed.

Sum of Plat za hodinu (€) by Adresa and Příjmení

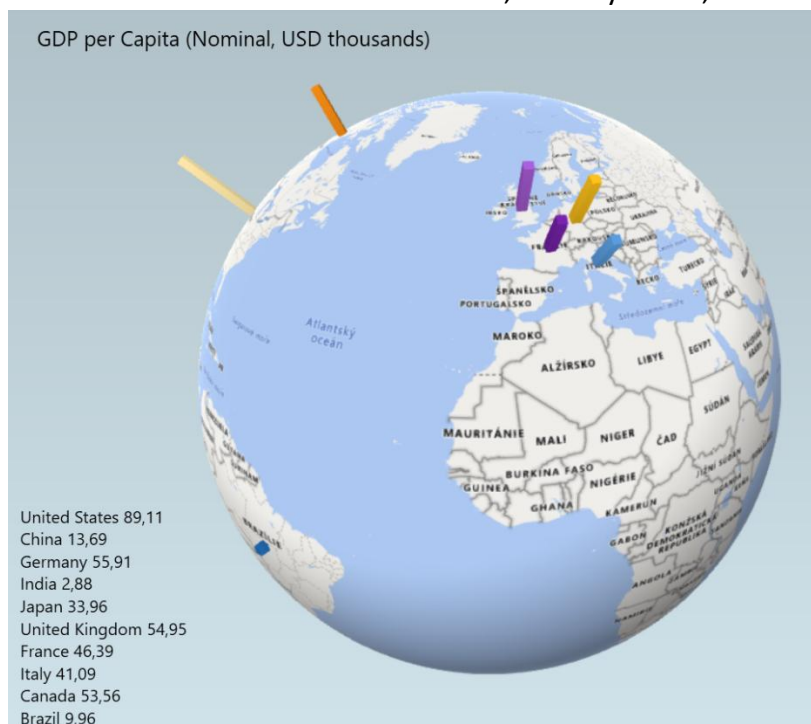
Příjmení ● Dubois ● Garcia ● Jansen ● Kowalski ● Müller ● Novák ● Pál ● Rossi ● Smith ● Svensson



Příjmení	Sum of Plat za hodinu (€)
Dubois	14
Garcia	13
Jansen	15
Kowalski	11
Müller	15
Novák	12
Pál	9
Rossi	10
Smith	18
Svensson	16
Total	133

Excel

Create a 3D map based on predefined values. From the graph/map, it should be obvious at a glance which countries are the richest destinations in terms of GDP per capita. Use the practice file called GDP.xlsx. Add the chart title, country labels, values using a text box.



Timeline and cross-section

You have a table of ticket sales in the Excel file Tickets.xlsx.

Instructions:

1. Open the file Tickets.xlsx.
2. Select the entire sales data range (A1:E51) and format it as a table, select the relevant range and check Table contains headers.
3. Create Slicers for the following columns:
 - Customer Code
 - Event Type
 - Salesperson
4. Insert the contingency table on a new worksheet to display:
 - Total Tickets Sold per Customer
 - Add a Timeline for the Date column to filter the data by month.
5. Experiment with filtering using Slicers and Timeline, and compare it to standard column filters.

Check Questions / Control Tasks

1. Which customer bought the most tickets overall?
2. Using the timeline – what were the total ticket sales in 2018?
3. Use the slicers to view Mr. Smith's tickets sold for the co-cert.

Click the workbook named carwash. We have an order table with the columns Services, Minutes, Time. Set the first twenty rows using data validation.

1. The **Services** column can only contain washing, waxing, vacuuming.
2. The **Minutes** column can only contain integers from 1 to 20.
3. The **Time** column can only contain the time from 10:00 AM to 3:00 PM.

Načtěte data z webové stránky do datového modelu.

1. Načtěte tabulku se základními informacemi o srovnání životních nákladů po celém světě na novou stránku v aplikaci Power BI Desktop. K transformaci dat budeme pracovat s tabulkou TABLE1.
<https://www.worlddata.info/cost-of-living.php>
2. Odstraňte sloupec „Rank“.
3. Filtrujte pouze země Česká republika, Polsko, Island a Španělsko
4. Nahraďte desetinnou tečku (.) desetinnou čárkou (,) a změňte typ Text na Desetinné číslo pro sloupce Cost index a Purchasing power index. Nahraďte desetinnou tečku prázdným řetězcem a také USD prázdným řetězcem, změňte typ Text na Celé číslo pro sloupec Ø Monthly income.
5. Zavřete a použijte.

Grafy v Power BI

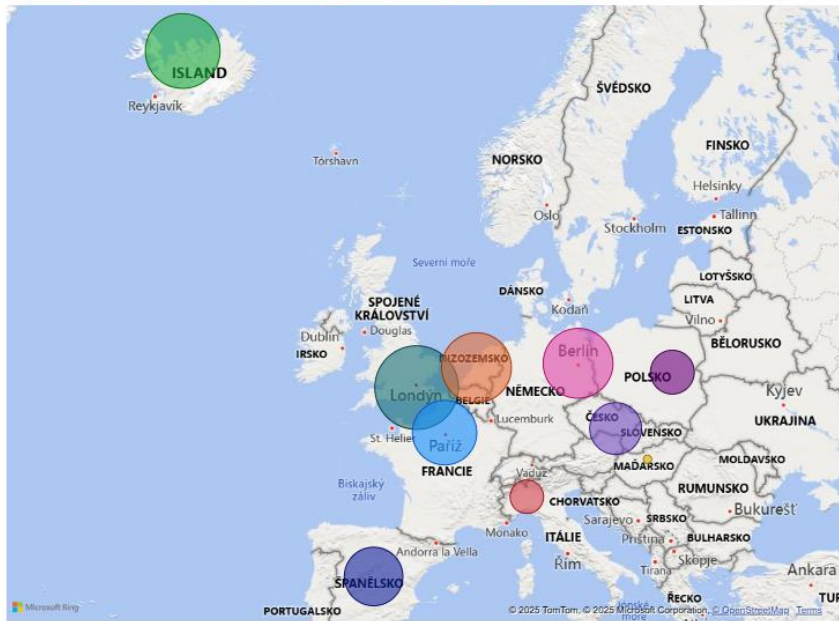
1. Na nové stránce v aplikaci Power BI Desktop vložte graf pro vizualizaci „Skládaný sloupcový graf“, který zobrazuje zemi a průměrný měsíční příjem. Přidejte popisky dat, jednotky zobrazení – žádné. Změňte barvy jednotlivých sloupců.
2. Na stejné stránce vložte vizualizaci - Trychtýř, která zobrazuje zemi a index nákladů. Upravte název grafu – „Index nákladů podle země“, modrou barvou, vycentrováno, velikost písma 25. Pozadí grafu žluté, přidejte stín.
3. Na stejné stránce vložte vizualizaci - Skládaný plošný graf, kde se zobrazují země a nákupy. Přidejte popisky dat. Maximum na ose x – 100, minimum 0.
4. Přidejte stránku a načtěte data ze souboru Excel – workers.xlsx. Vytvořte v Power BI vizualizaci - Mapa z této tabulky, kde:
 - Umístění = Adresa,
 - Legenda = Příjmení,
 - Velikost bubliny = Hodinová mzda (EUR)

Nastavte škálování rozsahu bubliny – Rozsah dat.

Přidejte tabulku s podmíněným formátováním – datové pruhy, kde se zobrazí příjmení a hodinová mzda.

Sum of Plat za hodinu (€) by Adresa and Příjmení

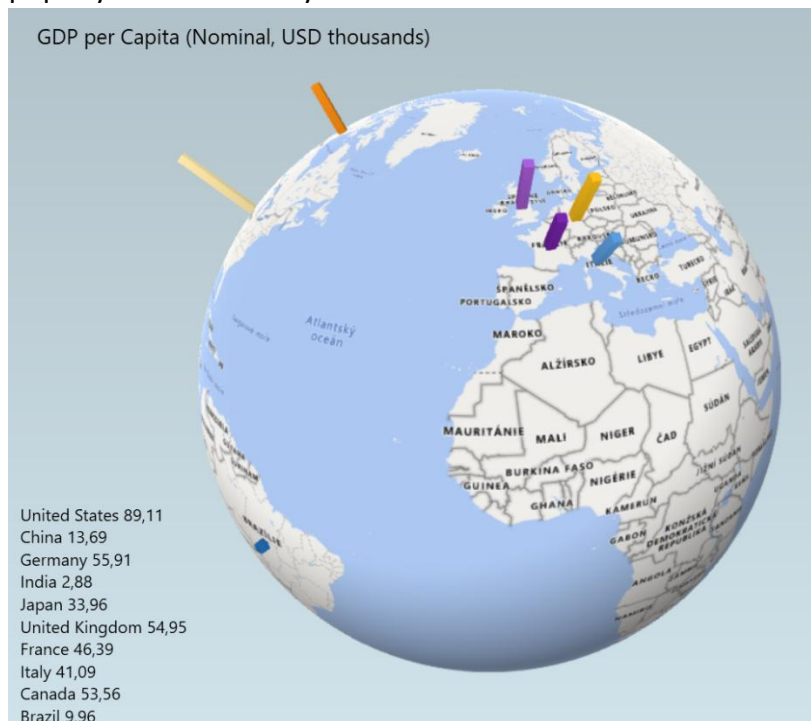
Příjmení ● Dubois ● Garcia ● Jansen ● Kowalski ● Müller ● Novák ● Pál ● Rossi ● Smith ● Svensson



Příjmení	Sum of Plat za hodinu (€)
Dubois	14
Garcia	13
Jansen	15
Kowalski	11
Müller	15
Novák	12
Pál	9
Rossi	10
Smith	18
Svensson	16
Total	133

Excel

Vytvořte 3D mapu na základě předdefinovaných hodnot. Z grafu/mapy by mělo být na první pohled zřejmé, které země jsou z hlediska HDP na obyvatele nejbohatšími destinacemi. Použijte cvičný soubor s názvem GDP.xlsx. Pomocí textového pole přidejte název grafu, popisky zemí a hodnoty.



Časová osa a průřez

V souboru Excelu Tickets.xlsx máte tabulku s údaji o prodeji vstupenek.

Pokyny:

1. Otevřete soubor Tickets.xlsx.
2. Vyberte celý rozsah dat o prodeji (A1:E51) a naformátujte jej jako tabulku; vyberte příslušný rozsah a zaškrtněte políčko „Tabulka obsahuje záhlaví“.
3. Vytvořte filtry pro následující sloupce:
 - o Kód zákazníka
 - o Typ události
 - o Prodejce
4. Vložte kontingenční tabulku do nového listu, aby se zobrazilo:
 - o Celkový počet prodaných vstupenek na zákazníka
 - o Přidejte časovou osu pro sloupec Datum, abyste data filtrovali podle měsíce.
5. Vyzkoušejte si filtrování pomocí řezaček a časové osy a porovnejte je se standardními filtry sloupců.

Kontrolní otázky / Kontrolní úkoly

1. Který zákazník koupil celkově nejvíce lístků?
2. Pomocí časové osy – jaký byl celkový prodej lístků v roce 2018?
3. Pomocí filtrů si prohlédněte lístky prodané panu Smithovi na společnou certifikaci.

Klikněte na sešit s názvem carwash. Máme tabulku objednávek se sloupci Služby, Minuty, Čas. Nastavte prvních dvacet řádků pomocí ověření dat.

1. Sloupec Služby může obsahovat pouze mytí, leštění a vysávání.
2. Sloupec Minuty může obsahovat pouze celá čísla od 1 do 20.
3. Sloupec Čas může obsahovat pouze časy od 10:00 do 15:00.

Cargar datos desde una página web en el Data Model.

1. Carga una tabla con la Comparación básica del coste de vida mundial en una nueva página en Power BI Desktop. Trabajaremos con TABLE1 para transformar los datos. <https://www.worlddata.info/cost-of-living.php>
2. Elimina la columna Rank.
3. Filtra solo los países: Czech Republic, Poland, Iceland, Spain.
4. Sustituye el punto decimal (.) por una coma decimal (,) y cambia el tipo Text a Decimal number en las columnas Cost index y Purchasing power index. Sustituye el punto decimal por una cadena vacía, y también USD por una cadena vacía. Cambia el tipo Text a Whole number para la columna Ø Monthly income.
5. Cerrar y aplicar.

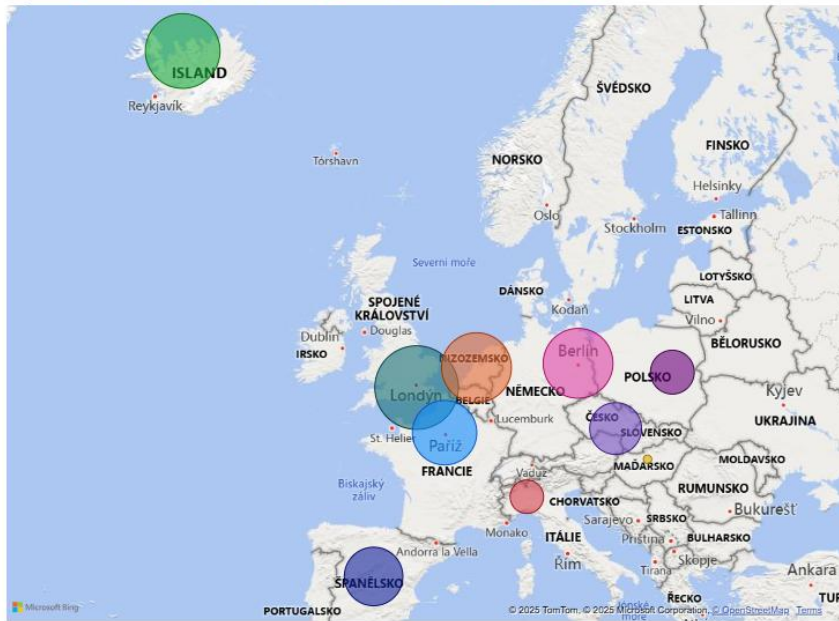
Gráficas en Power BI

1. En la nueva página en Power BI Desktop, inserta la visualización Stacked bar chart que muestre el país (country) y Ø Monthly income. Añade Data labels, establece display units en none. Cambia los colores de cada columna.
2. En la misma página, inserta la visualización Funnel para mostrar el país (country) y cost index. Edita el título del gráfico – Cost index by country, color azul, centrado, tamaño de fuente 25. Fondo del gráfico amarillo, añade una sombra.
3. En la misma página, inserta la visualización Stacked area chart, donde se muestren el país (country) y purchasing. Añade Data labels. Máximo en el eje X – 100, mínimo – 0.
4. Añade una página e importa datos desde Excel – archivo workers.xlsx. Crea una visualización Map a partir de esta tabla en Power BI, donde:
 - Location = Address
 - Legend = Surname
 - Bubble size = Hourly Wage (EUR)
 - Configura el rango de escala de burbujas – Data range.

Añade una tabla con conditional formatting – data bars, donde se muestren Last Name y Hourly Wage.

Sum of Plat za hodinu (€) by Adresa and Příjmení

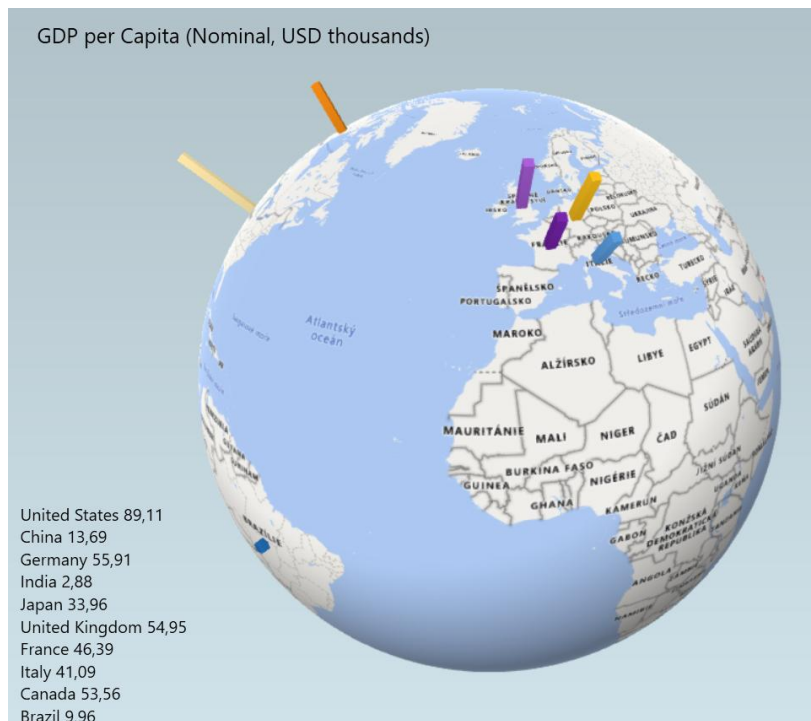
Příjmení ● Dubois ● Garcia ● Jansen ● Kowalski ● Müller ● Novák ● Pál ● Rossi ● Smith ● Svensson



Příjmení	Sum of Plat za hodinu (€)
Dubois	14
Garcia	13
Jansen	15
Kowalski	11
Müller	15
Novák	12
Pál	9
Rossi	10
Smith	18
Svensson	16
Total	133

Excel

Crea un 3D Map basado en valores predefinidos. A partir del gráfico/mapa debe quedar claro a simple vista cuáles son los países más ricos en términos de GDP per capita. Utiliza el archivo de práctica llamado GDP.xlsx. Añade el título del gráfico, las etiquetas de país y los valores usando un Text box.



Timeline and cross-section

Tienes una tabla de ventas de entradas en el archivo de Excel Tickets.xlsx.

Instrucciones:

1. Abre el archivo Tickets.xlsx.
2. Selecciona todo el rango de datos de ventas (A1:E51) y fórmalo como una Table. Selecciona el rango correspondiente y marca la opción Table contains headers.
3. Crea Slicers para las siguientes columnas:
 - Customer Code
 - Event Type
 - Salesperson
4. Inserta la Pivot Table en una nueva hoja de cálculo para mostrar:
 - Total Tickets Sold per Customer
 - Añade una Timeline para la columna Date con el fin de filtrar los datos por mes.
5. Experimenta con los filtros utilizando Slicers y Timeline, y compáralo con los filtros estándar de columna.

Check Questions / Control Tasks

1. ¿Qué cliente compró la mayor cantidad de entradas en total?
2. Usando la Timeline – ¿cuáles fueron las ventas totales de entradas en 2018?
3. Usa los Slicers para ver las entradas vendidas por Mr. Smith para el co-cert.

Haz clic en el libro de trabajo llamado carwash. Tenemos una tabla de pedidos con las columnas Services, Minutes, Time. Configura las primeras veinte filas utilizando Data validation.

1. La columna Services solo puede contener: washing, waxing, vacuuming.
2. La columna Minutes solo puede contener números enteros del 1 al 20.
3. La columna Time solo puede contener horas entre las 10:00 AM y las 3:00 PM.

Ładuj dane ze strony internetowej do modelu danych.

1. Ładuj tabelę z podstawowym porównaniem informacji o kosztach utrzymania na świecie na nowej stronie w pulpicie Power BI. Będziemy pracować z TABELĄ 1, aby przekształcić dane.
<https://www.worlddata.info/cost-of-living.php>
2. Skasuj kolumnę RANK.
3. Filtruj tylko kraje: Czechy, Polska, Islandia, Hiszpania
4. Zastąp kropkę dziesiętną (.) przecinkiem dziesiętnym (,) i zmień typ „Tekst” na „Liczba dziesiętna” dla kolumn „Wskaźnik kosztów” i „Wskaźnik siły nabywczej”. Zastąp kropkę dziesiętną pustym ciągiem znaków, a także „USD” pustym ciągiem znaków, zmień typ „Tekst” na „Liczba całkowita” dla pola „Miesięczny dochód”.
5. Zamknij i zastosuj.

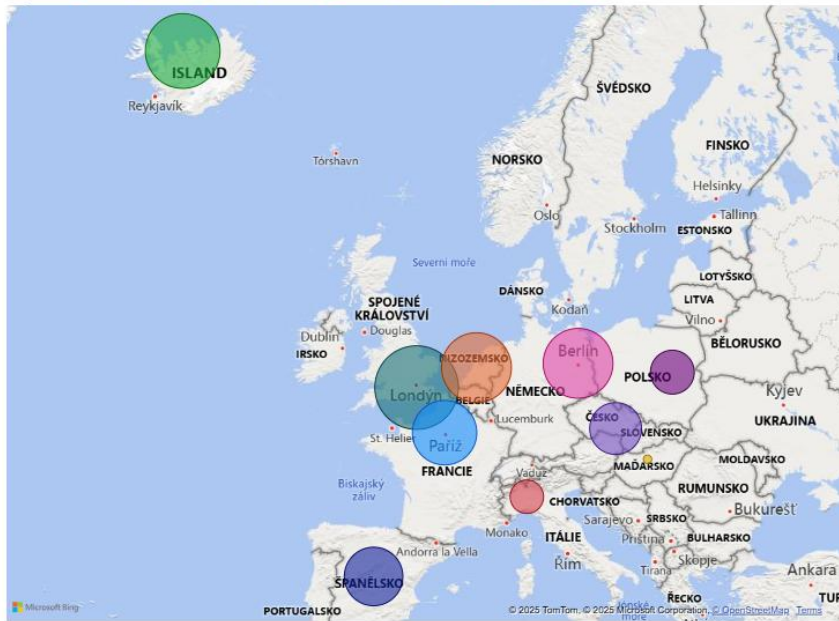
Wykresy w Power BI

1. Na nowej stronie w Power BI Desktop wstaw wizualizację wykresu słupkowego skumulowanego, która przedstawia kraj i miesięczny dochód. Dodaj etykiety danych, jednostki wyświetlania – brak. Zmień kolory każdej kolumny.
2. Na tej samej stronie wstaw wizualizację lejka, aby pokazać kraj i indeks kosztów. Edytuj tytuł wykresu – Indeks kosztów według kraju, kolor niebieski, środek, rozmiar czcionki 25. Tło wykresu – żółte, dodaj cień.
3. Na tej samej stronie wstaw wizualizację wykresu warstwowego skumulowanego, na którym wyświetlane są kraj i zakupy. Dodaj etykiety danych. Maksimum na osi X – 100, minimum 0.
4. Dodaj stronę i ładuj dane z pliku Excel – workers.xlsx. Utwórz wizualizację mapy z tej tabeli w Power BI, gdzie:
 - Lokalizacja = Adres,
 - Legenda = Nazwisko,
 - Rozmiar bąbelka = Stawka godzinowa (EUR)
 - Ustaw skalowanie zakresu bąbelka – Zakres danych.

Dodaj tabelę z formatowaniem warunkowym – paski danych, w których wyświetlane będą nazwisko i stawka godzinowa.

Sum of Plat za hodinu (€) by Adresa and Příjmení

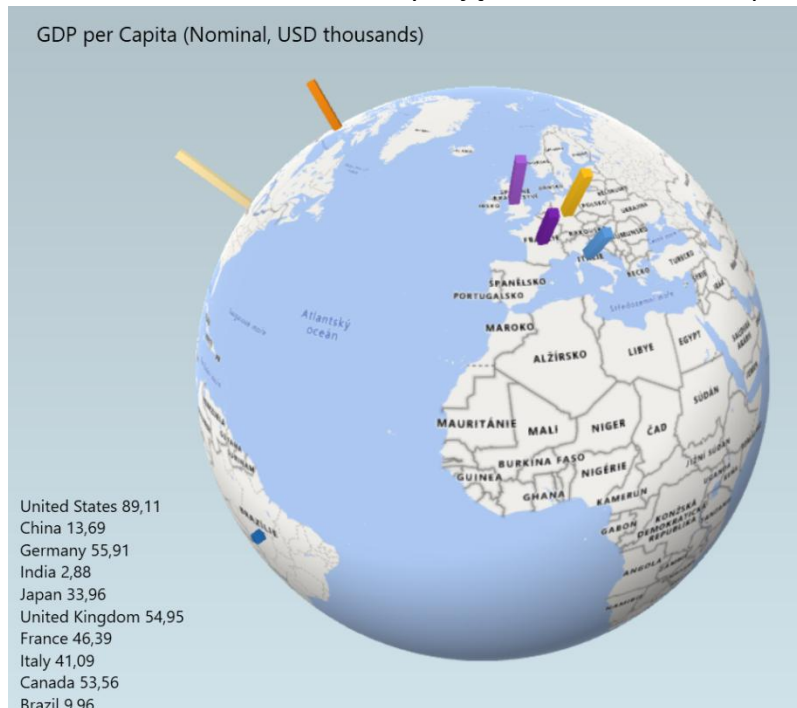
Příjmení ● Dubois ● Garcia ● Jansen ● Kowalski ● Müller ● Novák ● Pál ● Rossi ● Smith ● Svensson



Příjmení	Sum of Plat za hodinu (€)
Dubois	14
Garcia	13
Jansen	15
Kowalski	11
Müller	15
Novák	12
Pál	9
Rossi	10
Smith	18
Svensson	16
Total	133

Excel

Utwórz mapę 3D na podstawie predefiniowanych wartości. Z wykresu/mapy powinno być jasne na pierwszy rzut oka, które kraje są najbogatsze pod względem PKB na mieszkańca. Skorzystaj z pliku ćwiczeniowego o nazwie GDP.xlsx. Dodaj tytuł wykresu, etykiety krajów i wartości, używając pola tekstowego.



Oś czasu i przekrój

W pliku Excel Tickets.xlsx znajduje się tabela sprzedaży biletów.

Instrukcje:

1. Otwórz plik Tickets.xlsx.

2. Zaznacz cały zakres danych sprzedaży (A1:E51) i sformatuj go jako tabelę, zaznacz odpowiedni zakres i zaznacz opcję Tabela zawiera nagłówki.
3. Utwórz fragmentatory dla następujących kolumn:
 - Customer Code
 - Event Type
 - Salesperson
4. Wstaw tabelę do nowego arkusza, aby wyświetlić:
 - łączna liczba sprzedanych biletów na klienta
 - Dodaj oś czasu dla kolumny „Data”, aby filtrować dane według miesiąca.
5. Poeksperymentuj z filtrowaniem za pomocą filtrów typu Slicers i Timeline i porównaj je ze standardowymi filtrami kolumnowymi.

Pytania sprawdzające / Zadania kontrolne

1. Który klient kupił najwięcej biletów ogółem?
2. Korzystając z osi czasu – jaka była całkowita sprzedaż biletów w 2018 roku?
3. Użyj fragmentatorów, aby wyświetlić bilety pana Smitha sprzedane w ramach współcertyfikatu.

Kliknij skoroszyt o nazwie „Myjnia samochodowa”. Mamy tabelę zamówień z kolumnami „Usługi”, „Minuty” i „Czas”. Ustaw pierwsze dwadzieścia wierszy, korzystając z walidacji danych.

1. Kolumna „Usługi” może zawierać tylko mycie, woskowanie i odkurzanie.
2. Kolumna „Minuty” może zawierać tylko liczby całkowite od 1 do 20.
3. Kolumna „Czas” może zawierać tylko godziny od 10:00 do 15:00.

Hlaða gögnum af vefsíðu inn í gagnalíkanið (Data Model).

1. Hlaða töflu með grunnsamanburði á framfærslukostnaði um allan heim inn á nýja síðu í Power BI Desktop. Við munum vinna með **TABLE1** til að umbreyta gögnunum. <https://www.worlddata.info/cost-of-living.php>
2. Eyða dálknum **Rank**.
3. Sía þannig að aðeins löndin **Tékkland, Pólland, Ísland og Spánn** séu sýnd.
4. Skipta út kommu fyrir tugabrot (.) með tugakommu (,) og breyta gagnagerð úr **Texta** í **Tugabrotatölu (Decimal number)** fyrir dálkana:

- **Cost index**
- **Purchasing power index**

Skipta út tugapunkti (.) fyrir tóman streng og einnig **USD** fyrir tóman streng, og breyta gagnagerð úr **Texta** í **Heiltölu (Whole number)** fyrir dálkinn:

- **Ø Monthly income**

5. Smella á **Close and Apply**.

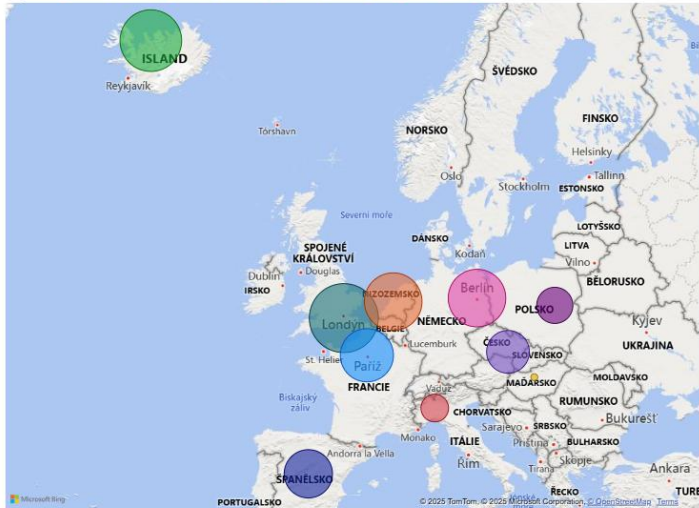
Myndrit í Power BI

1. Á nýrri síðu í Power BI Desktop skaltu setja inn **Stacked bar chart** myndrit sem sýnir land og **Ø Monthly income**.
 - Bæta við gagnamerkjum (Data labels).
 - Sýnieiningar – engar (display units – none).
 - Breyta litum hvers súludálks.
2. Á sömu síðu skaltu setja inn **Funnel** myndrit sem sýnir land og **Cost index**.
 - Breyta titli myndrítisins í *Cost index by country*, blár litur, miðjað, leturstærð 25.
 - Bakgrunnur myndrítisins gulur, bæta við skugga.
3. Á sömu síðu skaltu setja inn **Stacked area chart** myndrit þar sem land og **Purchasing power index** eru sýnd.
 - Bæta við gagnamerkjum (Data labels).
 - Hámark á X-ás: 100, lágmark: 0.
4. Bæta við nýrri síðu og hlaða gögnum úr Excel – skránni **workers.xlsx**.
Búa til **Map** myndrit úr þessari töflu í Power BI, þar sem:
 - **Location** = Address
 - **Legend** = Surname
 - **Bubble size** = Hourly Wage (EUR)
 - Stilla stærðarskalann fyrir bólur á **Data range**.

Bæta við töflu með skilyrtu sniði – **data bars**, þar sem **eftirnafn (Last Name)** og **tímakaup (Hourly Wage)** eru sýnd.

Sum of Plat za hodinu (€) by Adresa and Příjmení

Příjmení ● Dubois ● Garcia ● Jansen ● Kowalski ● Müller ● Novák ● Pál ● Rossi ● Smith ● Svensson



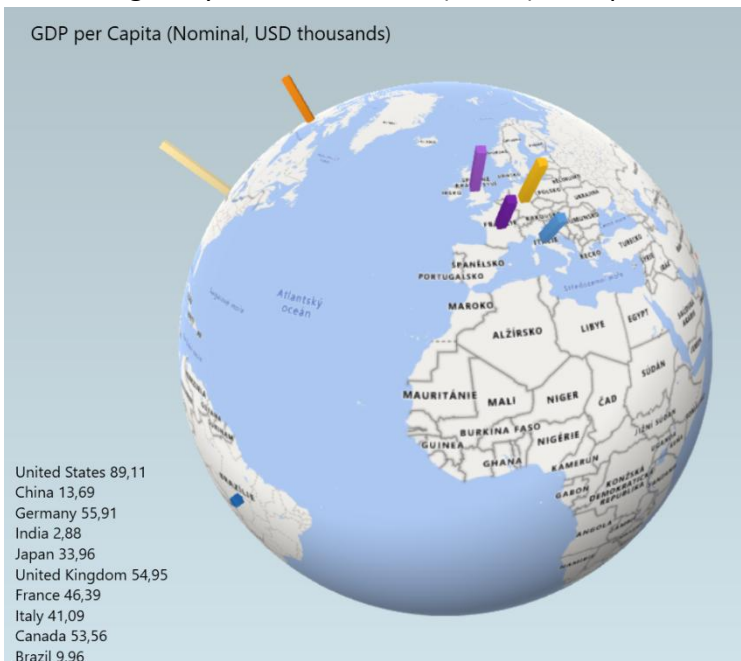
Příjmení Sum of Plat za hodinu (€)

Příjmení	Sum of Plat za hodinu (€)
Dubois	14
Garcia	13
Jansen	15
Kowalski	11
Müller	15
Novák	12
Pál	9
Rossi	10
Smith	18
Svensson	16
Total	133

Excel

Búðu til **3D kort** byggt á fyrir fram skilgreindum gildum. Út frá grafinu/kortinu á að vera augljóst við fyrstu sýn hvaða lönd eru ríkust miðað við **verg landsframleiðslu á mann (GDP per capita)**. Notaðu æfingaskrána **GDP.xlsx**. Bættu við:

- Titli á myndritið/kortið
- Merkingum fyrir lönd ● Gildum (tölum) með því að nota **textareit (text box)**



Tímalína og þversnið

Þú ert með töflu um miðasölu í Excel-skránni **Tickets.xlsx**.

Leiðbeiningar:

1. Opnaðu skrána **Tickets.xlsx**.

2. Veldu allt sölugagnasviðið (A1:E51) og sniðsettu það sem töflu. Veldu viðeigandi svið og hakaðu við **Table contains headers**.
3. Búðu til **Slicers** fyrir eftirfarandi dálka:
 - Customer Code
 - Event Type
 - Salesperson
4. Settu inn **samantektartöflu (Pivot Table)** á nýju vinnublaði til að sýna:
 - Heildarfjöldi seldra miða eftir viðskiptavini
 - Bættu við **Timeline** fyrir **Date** dálkinn til að sía gögnin eftir mánuðum
5. Prófaðu að sía gögnin með **Slicers** og **Timeline** og berðu það saman við hefðbundnar dálksúr.

Athugasemjuspurningar / Stjórnverkefni

1. Hvaða viðskiptavinur keypti flesta miða alls?
2. Með því að nota tímalínuna – hver var heildarfjöldi seldra miða árið 2018?
3. Notaðu slicers til að skoða miða sem **Mr. Smith** seldi fyrir **tónleikana (concert)**.

Gagnastaðfesting (Data Validation)

Smelltu á vinnubókina sem heitir **carwash**. Þar er pöntunartafla með dálkunum **Services**, **Minutes**, **Time**.

Stilltu fyrstu tuttugu raðirnar með **gagnastaðfestingu (Data Validation)**:

1. Dálkurinn **Services** má aðeins innihalda:
 - washing
 - waxing
 - vacuuming
2. Dálkurinn **Minutes** má aðeins innihalda heiltölur frá **1 til 20**.
3. Dálkurinn **Time** má aðeins innihalda tíma á bilinu **10:00 til 15:00** (3:00 PM).

6. International round Power BI

ENGLISH VERSION

Charts in Power BI

Load data from Excel – price.xlsx file. (9)

1. On the new page in Power BI Desktop, insert the Stacked bar chart visualization that shows the country and price of petrol (1)
 - .Add Data labels (1)
 - display units – none(1)
 - Change the colors of each column (1)
2. On the same page, insert the Funnel visualization to show the country and price of milk. (1)
 - Edit the chart title – Price milk by country, blue color, center, font size 25. background chart yellow, add a shadow. (2)
3. Add a table with conditional formatting - data bars where the country and the price of the bread will be displayed. (2)
4. Save on Desktop and upload to the google disk.(6)

Excel (6)

Create a 3D map – showing the countries and area Find out the area data on the Internet – include the countries Czech Republic, Poland, Spain, Iceland. (2)

- Increase the thickness and height of each columns to 300 percent. (1)
- Change the color of each column. (1)
- Add an appropriate heading. (1)
- Capture the screen paste into Powepoint (1)
- Save on Desktop and upload to the google disk.

Powerpoint (20)

Slide template:

- Each slide will have our project logo – 2x2 cm in the top right (1)
- hyperlink to the project website in the bottom left. <https://erasmus-ict4.eu/> (1)
- Close template.

Title of the first slide: (2)

- "States and capitals – visualization"
- Subtitle: "Excel Data Presentation and 3D Visualization"
- add any animation of the letters

Insert 4 slides - 3D objects for each city, for example – (4)

- Prague: Historical Buildings
- Warsaw: modern skyscrapers

- Madrid: Royal Palace
- Reykjavik: geothermal power plants, volcano
- Download 3D Images from the Internet

Animation: (4)

- Add rotation (animate) of the a 3D objects,
- Transparent layers (add a gray ellipse on the object, transparency of about 70%) for a holographic effect,
- black background of the slide.

Create new slide for Iceland, add short text about the country, with image of its flag. (2)

Duplicate the slide Iceland three times and change the texts and flags (Czech Republic, Poland, Spain). Apply transient morphing over time to these 4 slides. (3)

On the next slide, copy the 3D map of individual states and areas from the Excel.xlsx(1)

Add a summary preview of all slides at the end of your presentation (1)

Number all the slides, put your names in the footer. (1)

Save on Desktop and upload to the google disk.

Grafy v Power BI

Načtěte data ze souboru – price.xlsx. (9)

1. Na novou stránku v Power BI Desktopu vložte vizualizaci skládaného sloupcového grafu, která zobrazuje zemi a cenu benzínu (1)
 - Přidejte popisky dat (1)
 - zobrazovací jednotky – žádné (1)
 - změňte barvy každého sloupce (1)
2. Na stejnou stránku vložte vizualizaci trychtýře, která zobrazuje zemi a cenu mléka. (1)
 - Upravte název grafu – Cena mléka podle země, modrá barva, střed, velikost písma 25. Pozadí grafu žluté, přidejte stín. (2)
3. Přidejte tabulku s podmíněným formátováním - datové pruhy, kde se bude zobrazovat země a cena chleba. (2)
4. Uložte na plochu a nahrajte na disk Google. (6)

Excel (6)

Vytvoření 3D mapy – zobrazení zemí a území Zjistěte si údaje o ploše na internetu – zahrňte země Česká republika, Polsko, Španělsko, Island. (2)

- Zvětšete tloušťku a výšku každého sloupce na 300 procent. (1)
- Změňte barvu každého sloupce. (1)
- Přidejte příslušný nadpis. (1)
- Printscreen obrazovky vložte do PowerPointu (1)
- Uložte na plochu a nahrajte na disk Google.

Powerpoint (20)

Předloha snímku:

- Každá prezentace bude mít logo našeho projektu – 2x2 cm vpravo nahoře (1)
- Vlevo dole vložte hypertextový odkaz na webové stránky projektu.
<https://erasmus-ict4.eu/> (1)
- Zavřete šablonu.

Nadpis prvního snímku: (2)

- "Státy a hlavní města – vizualizace"
- Podnadpis: "Prezentace dat a 3D vizualizace v Excelu"
- přidejte libovolnou animaci písmen

Vložte 4 snímky - 3D objekty pro každé město, například – (4)

- Praha: historické budovy
- Varšava: moderní mrakodrapy
- Madrid: Královský palác
- Reykjavík: geotermální elektrárny, sopka

- Stáhněte si 3D obrázky z internetu

Animace: (4)

- Přidejte rotaci (animaci) 3D objektů,
- Průhledné vrstvy (přidejte na objekt šedou elipsu, průhlednost přibližně 70 %) pro holografický efekt,
- černé pozadí snímku.

Vytvořte nový snímek pro Island, přidejte krátký text o zemi s obrázkem její vlajky. (2)

Třikrát duplikovat snímek Island a změnit texty a vlajky (Česká republika, Polsko, Španělsko).

Na tyto 4 snímky použijte přechodné morfování (znaky) v průběhu času. (3)

Na dalším snímku zkopírujte 3D mapu jednotlivých států a oblastí z Excel.xlsx(1)

Přidejte souhrnný náhled všech snímků na konec prezentace (1)

Očíslujte všechny snímky, do zápatí vložte svá jména. (1)

Uložte na plochu a nahrajte na disk Google.

SPANISH VERSION

Gráficos en Power BI (24)

Carga los datos desde Excel: archivo price.xlsx. (9)

1. En la nueva página de Power BI Desktop, inserta la visualización de gráfico de barras apiladas que muestra el país y el precio de la gasolina (1)
 - Añade etiquetas de datos (1)
 - Unidades de visualización: ninguna (1)
 - Cámbialos colores de cada columna (1)
2. En la misma página, inserta la visualización de embudo para mostrar el país y el precio de la leche. (1)
 - Edita el título del gráfico: Precio de la leche por país, color azul, centrado, tamaño de fuente 25. Fondo del gráfico amarillo, añade una sombra. (2)
3. Añade una tabla con formato condicional: barras de datos donde se mostrarán el país y el precio del pan. (2)
4. Guarda en el escritorio y sube el archivo a la carpeta compartida de Drive (6)

Excel (6)

Crea un mapa en 3D que muestre los países y el área. Busca los datos del área en Internet, incluyendo los países República Checa, Polonia, España e Islandia. (2)

- Aumenta el grosor y la altura de cada columna al 300 %. (1)
- Cambia el color de cada columna. (1)
- Añade un título adecuado. (1)
- Captura la pantalla y pégalas en PowerPoint (1)
- Guarda en el escritorio y sube el archivo a la carpeta compartida de Drive

Powerpoint (20)

Plantilla de diapositiva:

- Cada diapositiva tendrá el logotipo de nuestro proyecto, de 2 x 2 cm, en la parte superior derecha (1)
- Añade un hipervínculo al sitio web del proyecto en la parte inferior izquierda. <https://erasmus-ict4.eu/> (1)
- Cierra la plantilla.

Título de la primera diapositiva: (2)

- “Estados y capitales: visualización”
- Subtítulo: «Presentación de datos en Excel y visualización en 3D»
- Añade cualquier animación para las letras

Insertar 4 diapositivas: objetos en 3D para cada ciudad, por ejemplo: (4)

- Praga: edificios históricos
- Varsovia: rascacielos modernos
- Madrid: Palacio Real
- Reykjavik: centrales geotérmicas, volcán.
- Descargar imágenes 3D de Internet.

Animación: (4)

- Añadir rotación (animación) de los objetos 3D.
- Capas transparentes (añade una elipse gris sobre el objeto, con una transparencia de aproximadamente el 70 %) para conseguir un efecto holográfico.
- Fondo negro de la diapositiva.

Crear una nueva diapositiva para Islandia, añade un texto breve sobre el país, con la imagen de su bandera. (2)

Duplica la diapositiva de Islandia tres veces y cambia los textos y las banderas (República Checa, Polonia, España). Aplica un “morphing transitorio” a lo largo del tiempo a estas 4 diapositivas. (3)

En la siguiente diapositiva, copie el mapa 3D de los estados y áreas individuales del Excel.xlsx (1)

Añade una vista previa resumida de todas las diapositivas al final de su presentación (1)

Numera todas las diapositivas, ponga sus nombres en el pie de página. (1)

Guarda en el escritorio y sube el archivo a la carpeta compartida de Drive

Wykresy w usłudze Power BI

Załaduj dane z pliku Excel – price.xlsx. (9)

1. Na nowej stronie w Power BI Desktop wstaw wizualizację wykresu słupkowego przedstawiającą kraj i cenę benzyny (1)
 - dodaj etykiety danych (1)
 - jednostki – brak (1)
 - zmień kolory każdej kolumny (1)
2. Na tej samej stronie wstaw wizualizację lejka, aby pokazać kraj i cenę mleka. (1)
 - Edytuj tytuł wykresu – Cena mleka według kraju, kolor niebieski, środek, rozmiar czcionki 25. Tło wykresu żółte, dodaj cień. (2)
3. Dodaj tabelę z formatowaniem warunkowym — paski danych, w których będą wyświetlane kraj i cena chleba. (2)
4. Zapisz na pulpicie i prześlij na dysk Google. (6)

Excel (6)

- Utwórz mapę 3D – pokazującą kraje i obszar, znajdź dane dotyczące obszaru w Internecie – uwzględnij takie kraje jak Czechy, Polska, Hiszpania, Islandia. (2)
- Zwiększ grubość i wysokość każdej kolumny do 300 procent. (1)
- Zmień kolor każdej kolumny. (1)
- Dodaj odpowiedni nagłówek. (1)
- Zrób zrzut ekranu i wklej do programu PowerPoint (1)
- Zapisz na pulpicie i prześlij na dysk Google.

Powerpoint (20)**Szablon slajdu:**

- Każdy slajd będzie zawierał logo naszego projektu – 2x2 cm w prawym górnym rogu (1)
- hiperłącze do strony internetowej projektu w lewym dolnym rogu: <https://erasmus-ict4.eu/> (1)
- Zamknij szablon.

Tytuł pierwszego slajdu: (2)

- „Kraje i stolice – wizualizacja”
- Podtytuł: „Prezentacja danych w Excelu i wizualizacja 3D”
- Dodaj dowolną animację liter

Wstaw 4 slajdy – obiekty 3D dla każdego miasta, na przykład – (4)

- Praga: historyczne budynki
- Warszawa: nowoczesne drapacze chmur
- Madryd: Pałac Królewski
- Reykjavik: elektrownia geotermalna, wulkan

- Pobierz obiekty 3D z Internetu

Animacje: (4)

- Dodaj rotację (animację) obiektów 3D,
- Warstwy przezroczyste (dodaj szarą elipsę na obiekcie, przezroczystość ok. 70%) dla uzyskania efektu holograficznego,
- Czarny podkład na slajdzie.

Utwórz nowy slajd dla Islandii, dodaj krótki tekst o kraju z obrazem jego flagi. (2)

Skopiuj slajd Islandia trzy razy i zmień teksty oraz flagi (Czechy, Polska, Hiszpania). Zastosuj transformację przejściową do tych 4 slajdów. (3)

Na następnym slajdzie skopiuj mapę 3D poszczególnych krajów i obszarów z pliku Excel.xlsx. (1)

Dodaj podgląd podsumowania wszystkich slajdów na końcu prezentacji. (1)

Ponumeruj wszystkie slajdy, wpisz wasze imiona i nazwiska w stopce. (1)

Zapisz na pulpicie i prześlij na dysk Google.

Charts in Power BI

Hlaða gögnum úr Excel – skránni price.xlsx. (9)

1. Á nýrri síðu í Power BI Desktop skaltu setja inn **Stacked bar chart** myndrit sem sýnir land og verð á bensíni. (1)
 - Bæta við gagnamerkjum (Data labels). (1)
 - Sýnieiningar – engar (display units – none). (1)
 - Breyta litum hvers súlu. (1)
2. Á sömu síðu skaltu setja inn **Funnel** myndrit sem sýnir land og verð á mjólk. (1)
 - Breyta titli myndrītsins – *Price milk by country*, blár litur, miðjað, leturstærð 25. Bakgrunnur myndrītsins gulur, bæta við skugga. (2)
3. Bæta við töflu með skilyrtu sniði – gagnastikum (data bars), þar sem land og verð á brauði eru sýnd. (2)
4. Vista á skjáborðinu og hlaða upp á Google Drive. (6)

Excel (6)

Búðu til **3D kort** – sem sýnir lönd og flatarmál. Finndu upplýsingar um flatarmál á internetinu – taktu með löndin Tékkland, Pólland, Spánn og Ísland. (2)

- Auktu þykkt og hæð hvers súludálks í 300%. (1)
- Breyttu lit hvers súludálks. (1)
- Bættu við viðeigandi fyrirsögn. (1)
- Taktu skjámynd og límdu inn í PowerPoint. (1)
- Vista á skjáborðinu og hlaða upp á Google Drive.

PowerPoint (20)

Skyggusniðmát:

- Hver skyggna skal hafa verkefnalógoið okkar – 2x2 cm efst til hægri. (1)
- Vefslóð (hyperlink) að verkefnasíðunni neðst til vinstri:

<https://erasmus-ict4.eu/> (1)

- Loka sniðmátinu.

Titill á fyrstu skyggnu: (2)

- „States and capitals – visualization“
- Undirtitill: „Excel Data Presentation and 3D Visualization“
- Bæta við einhverri hreyfingu (animation) á stafina.

Settu inn 4 skyggjur – 3D hluti fyrir hverja borg, til dæmis: (4)

- Prag: Sögulegar byggingar
- Varsjá: Nútímalegir skýjakljúfar
- Madríd: Konungshöllin
- Reykjavík: Jarðvarmavirkjanir, eldfjöll
- Hlaða niður 3D myndum af internetinu

Hreyfingar (Animation): (4)

- Bæta við snúningshreyfingu (rotation) á 3D hlutina,
- Gagnsæ lög (bæta við gráum sporbaug á hlutinn, um 70% gagnsæi) fyrir hólógrafískt útlit,
- Svartan bakgrunn á skyggnunni.

Búðu til nýja skyggju fyrir Ísland, bættu við stuttum texta um landið og mynd af fána þess. (2)

Afritaðu Íslandsskyggnuna þrisvar sinnum og breyttu textum og fánum (Tékkland, Pólland, Spánn). Beittu **Morph** umbreytingu yfir tíma á þessar 4 skyggjur. (3)

Á næstu skyggju skaltu afrita 3D kortið af einstökum ríkjum og flatarmáli úr Excel.xlsx. (1)

Bættu við yfirlitsskyggju með forskoðun á öllum skyggnum í lok kynningarinnar. (1)

Númeraðu allar skyggjur og settu nöfn ykkar í fæti (footer). (1)

Vista á skjáborðinu og hlaða upp á Google Drive.