

Ρωμαϊκό Δωδεκάεδρο

Όνομα του αντικειμένου	Ρωμαϊκό Δωδεκάεδρο
Προτεινόμενες ηλικίες (από...)	12 έως 17
Θεματικοί τομείς συνδυασμένοι (STEAM)	Μηχανική, Τέχνες, Μαθηματικά
Απαιτούμενα υλικά	<ul style="list-style-type: none"> • Εκτυπωτής 3D. • Νήμα εκτυπωτή 3D (PLA αν είναι δυνατόν, χρώμα της επιλογής σας). • Λογισμικό Cura.
Οδηγίες βήμα προς βήμα	<p>Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσουμε το πρόγραμμα Tinkercad για να σχεδιάσουμε το αντικείμενο, επομένως είναι απαραίτητες κάποιες βασικές γνώσεις τρισδιάστατου σχεδιασμού και χρήσης του εργαλείου.</p> <p>Βήμα 1 – Επιλογή του Δωδεκάεδρου Βήμα 2 – Δημιουργία οπών Βήμα 3 – Δημιουργία των σφαιρών κορυφής Βήμα 4 – Πώς να εκτυπώσετε</p>



Βήμα προς βήμα: πώς να χτίσετε το Ρωμαϊκό Δωδεκάεδρο

Βήμα 1 - Επιλογή του Δωδεκάεδρου

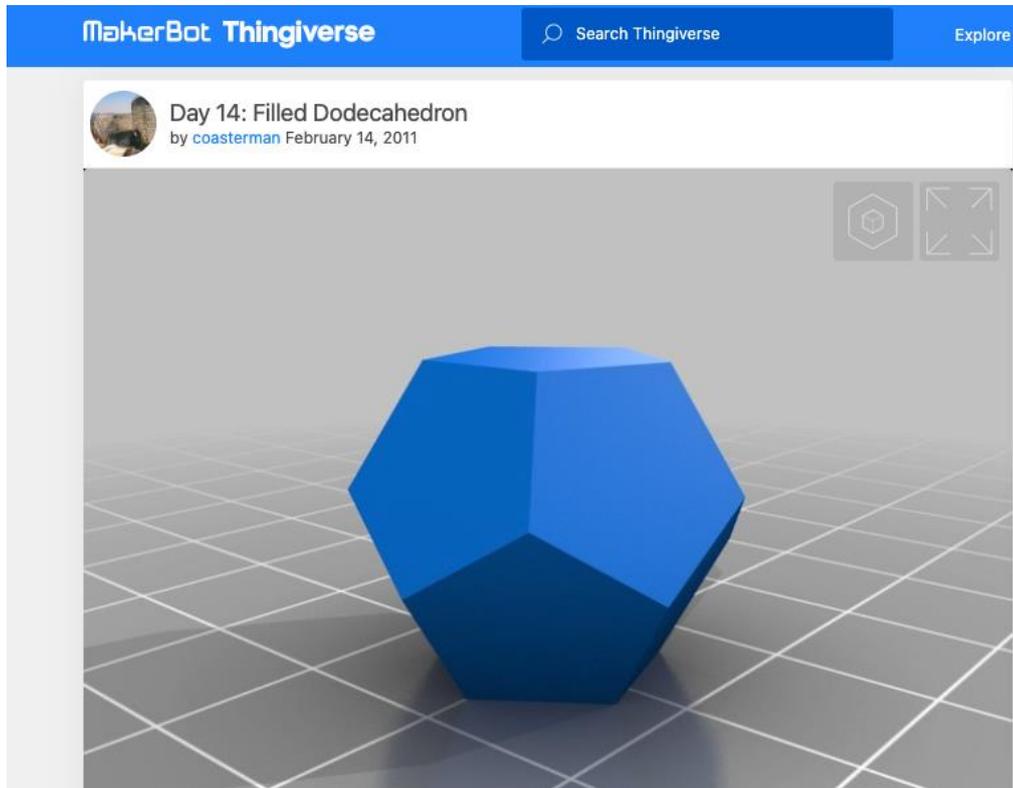
Χρόνος που απαιτείται – 10 λεπτά

Όταν θέλουμε να εργαστούμε σε τρισδιάστατο σχεδιασμό, πρέπει να γνωρίζουμε ότι υπάρχουν ανοιχτές κοινότητες που μοιράζονται πολλά ήδη σχεδιασμένα κομμάτια που μπορούμε να επαναχρησιμοποιήσουμε, να τροποποιήσουμε ή να προσαρμόσουμε ανάλογα με τις ανάγκες μας.

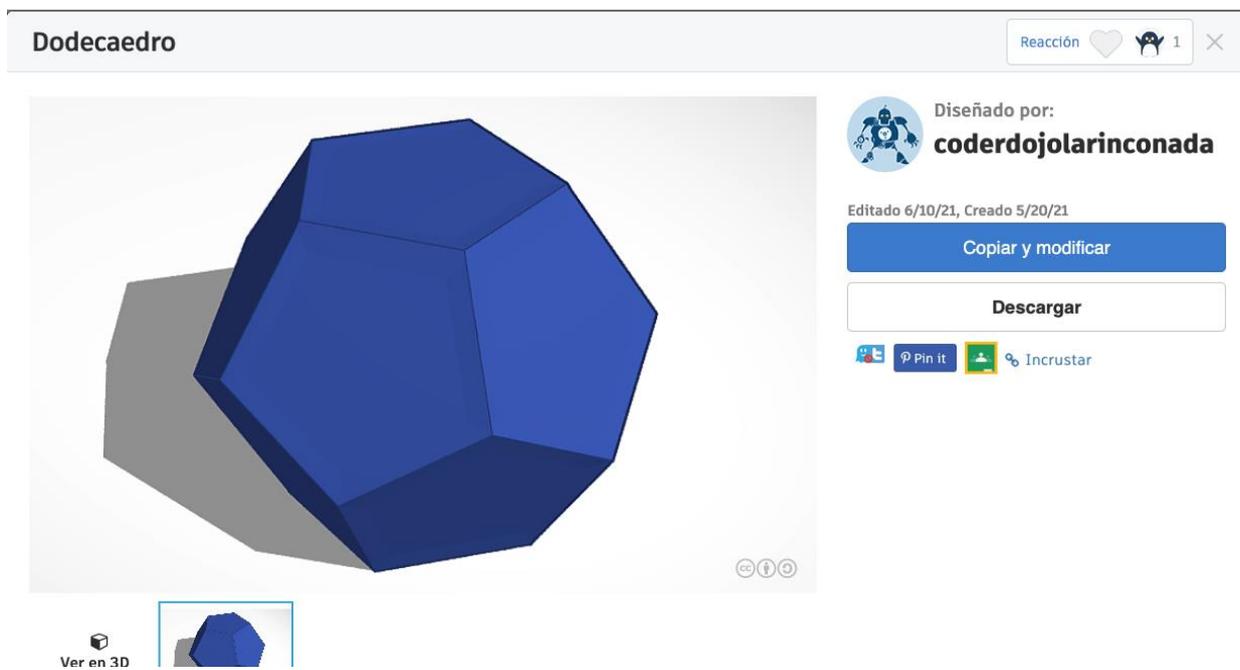
Δύο από αυτές τις κοινότητες είναι το Thingiverse.com (Εικόνα 1) και η κοινότητα των δημιουργών του Tinkercad (το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιήσουμε, Εικόνα 2). Σε αυτές τις πλατφόρμες πρέπει να αποκτήσουμε το αντικείμενο σε μορφή *.stl για να μπορέσουμε να το εισαγάγουμε στο πρόγραμμα Tinkercad και να δουλέψουμε μαζί του.

Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και άλλα προγράμματα σχεδίασης 3D.

Το πιο σημαντικό μέρος για το αντικείμενό μας είναι το ίδιο το δωδεκάεδρο.



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Βήμα 2 - Δημιουργία οπών

Χρόνος που απαιτείται – από 45 λεπτά έως 1 ώρα

Το Ρωμαϊκό Δωδεκάεδρο είναι ένα σημαντικό κομμάτι της αρχαιολογίας που είχε μια πρόσφατη ανακάλυψη στη χρήση του. Στην αρχή ήταν άγνωστο. Είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιούν οι υφαντές για να κάνουν τα δάχτυλα των γαντιών.

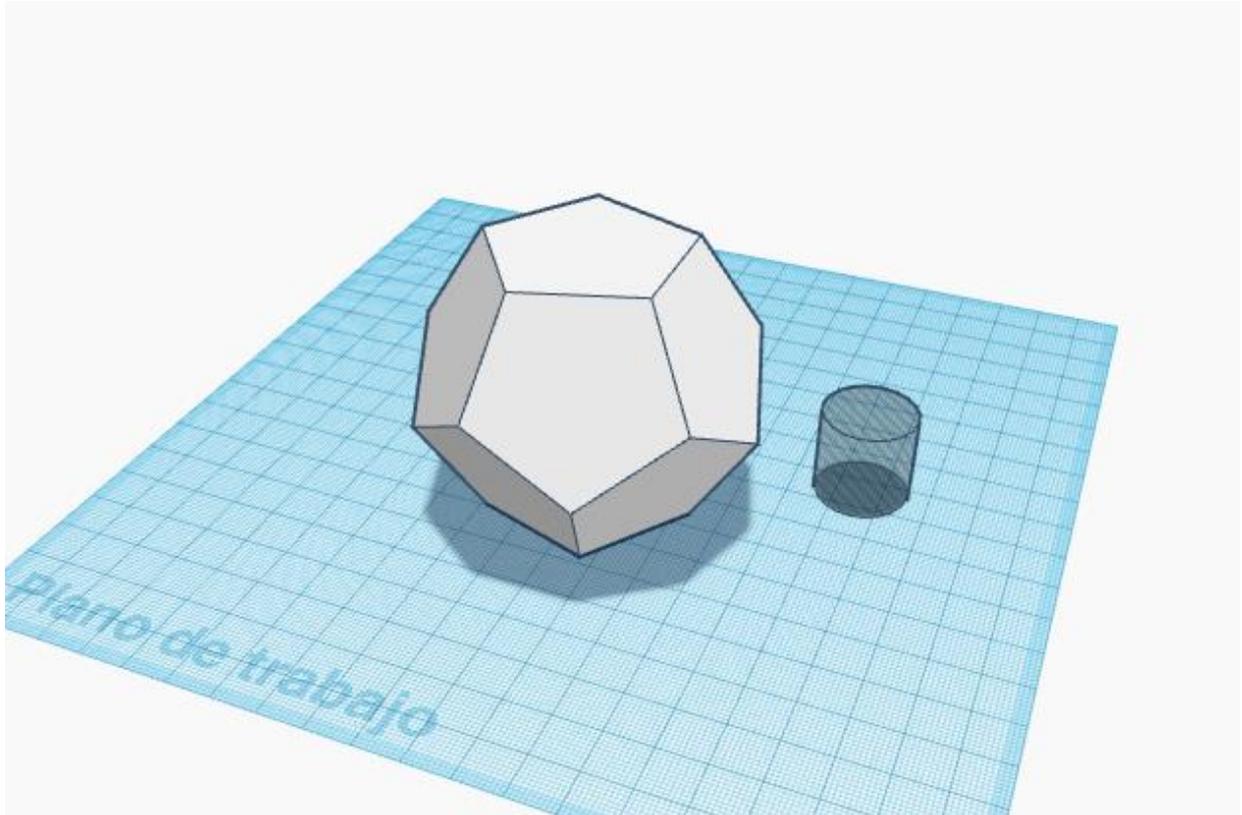
Το δωδεκάεδρο αποτελείται από 12 πεντάγωνα και σε καθένα από αυτά υπάρχει μια τρύπα διαφορετικού μεγέθους για να μπορεί κανείς να πλέκει τα διαφορετικά μεγέθη των δακτύλων.

Το σχέδιό μας αποτελείται από τις ακόλουθες διαστάσεις (σε χιλιοστά):

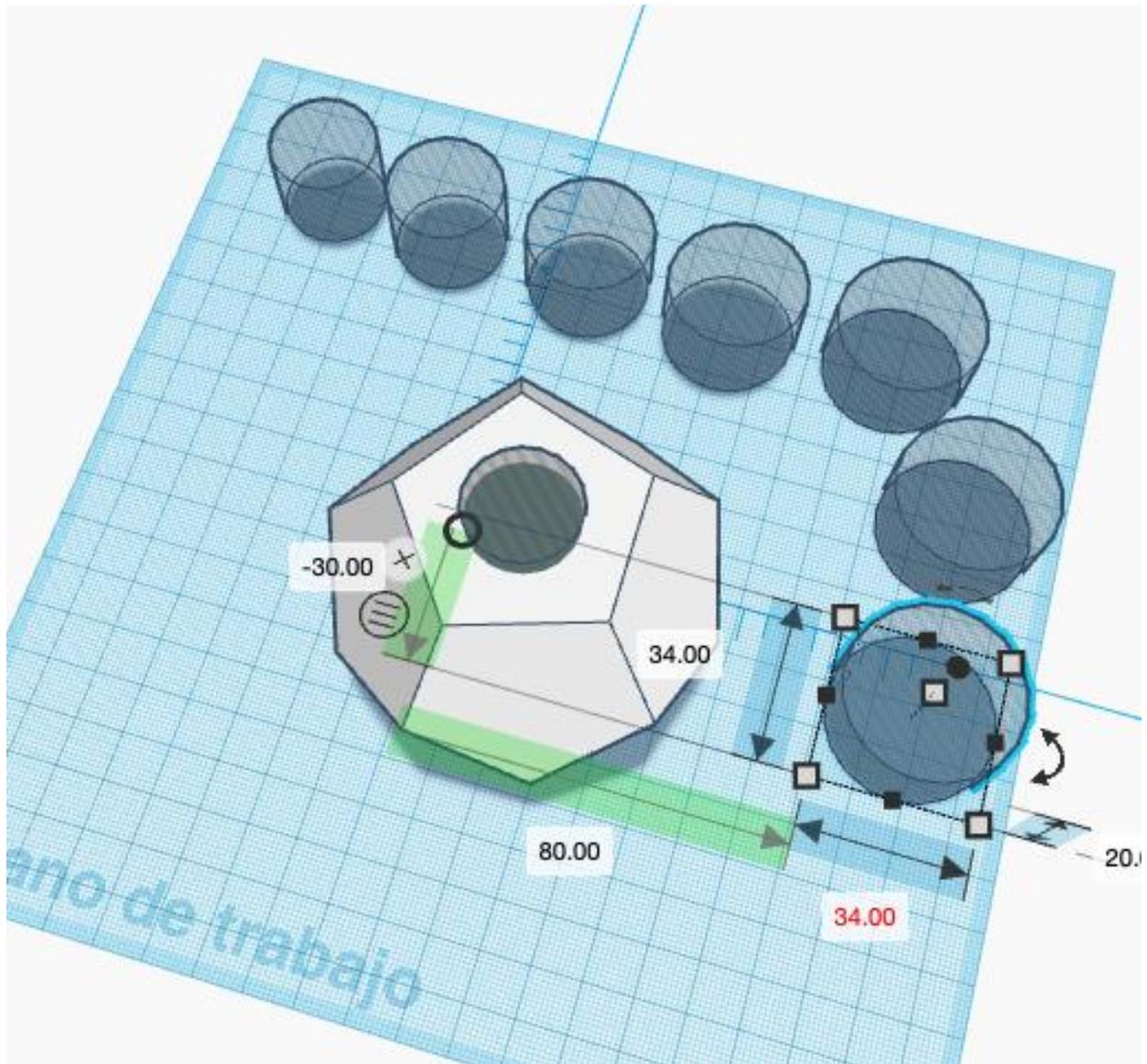
- 1- 14 mm
- 2- 16 mm
- 3- 18 mm
- 4- 20 mm
- 5- 21 mm
- 6- 22 mm
- 7- 24 mm
- 8- 26 mm
- 9- 28 mm
- 10- 30 mm
- 11- 32 mm



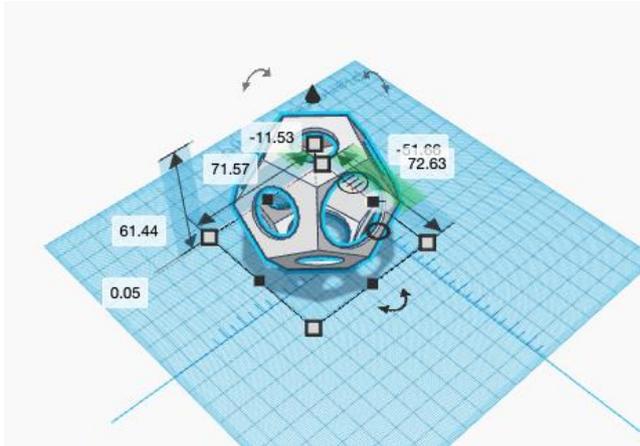
12- 34 mm



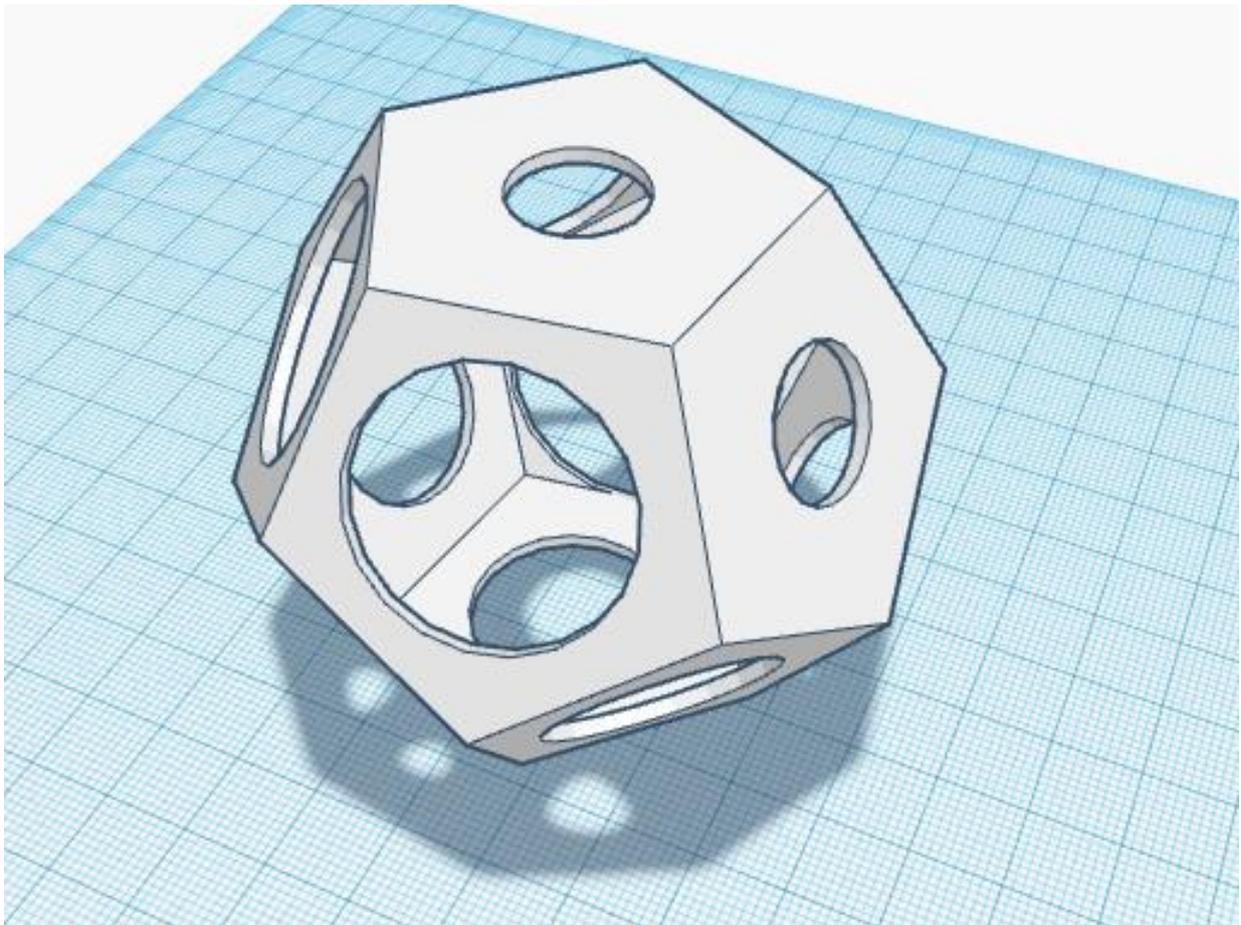
Χρησιμοποιούμε την σπή των φιγούρων εργαλείου για να δημιουργήσουμε τις τρύπες. Επιλέγουμε τον κύλινδρο για να δημιουργήσουμε τις σπές.



Δημιουργούμε τους διαφορετικούς κυλίνδρους.



Με όλες τις τρύπες που δημιουργήθηκαν.



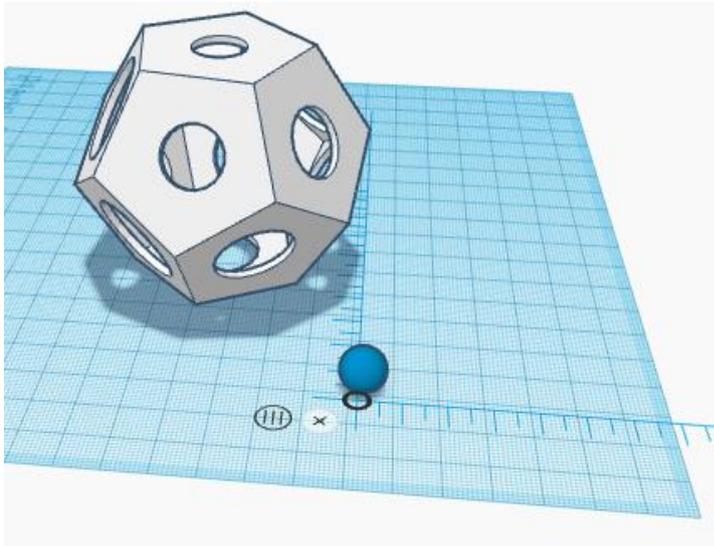
Πρέπει να πάρουμε ένα αντικείμενο σαν αυτό.



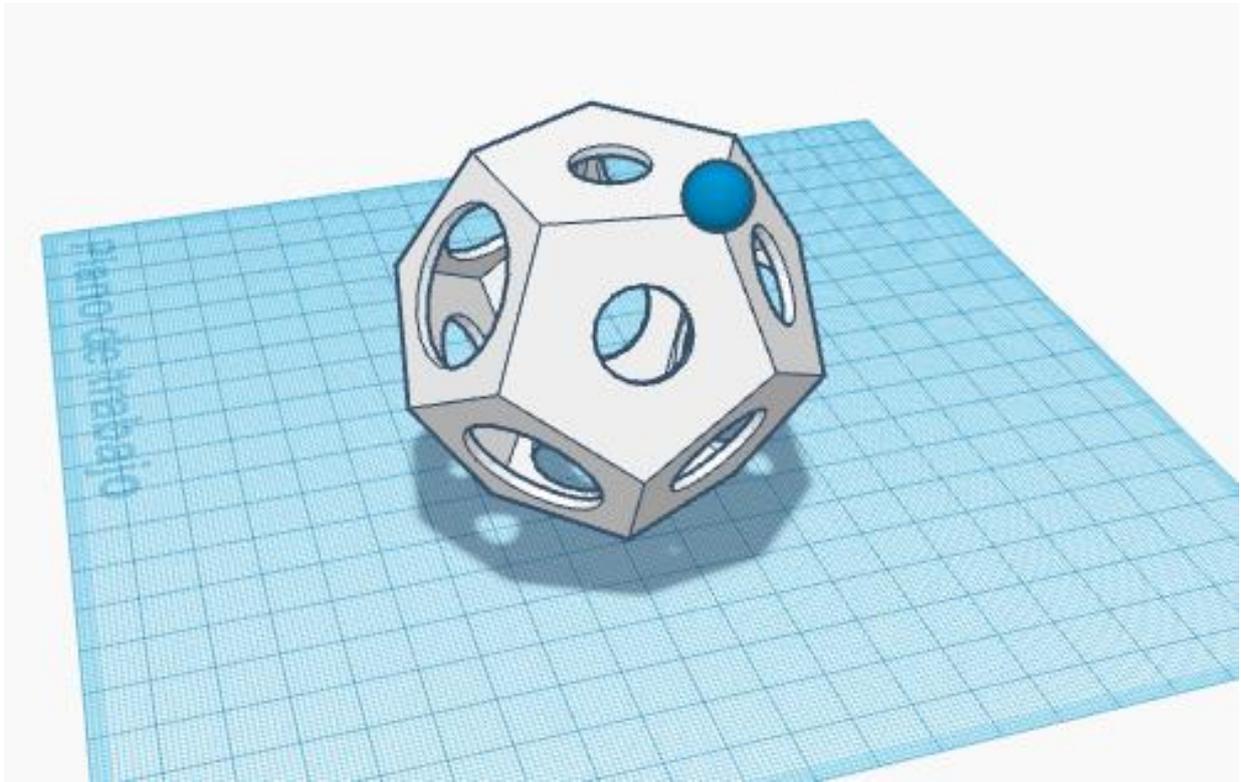
Βήμα 3 - Δημιουργία των σφαιρών κορυφής

Χρόνος που απαιτείται – 30 λεπτά

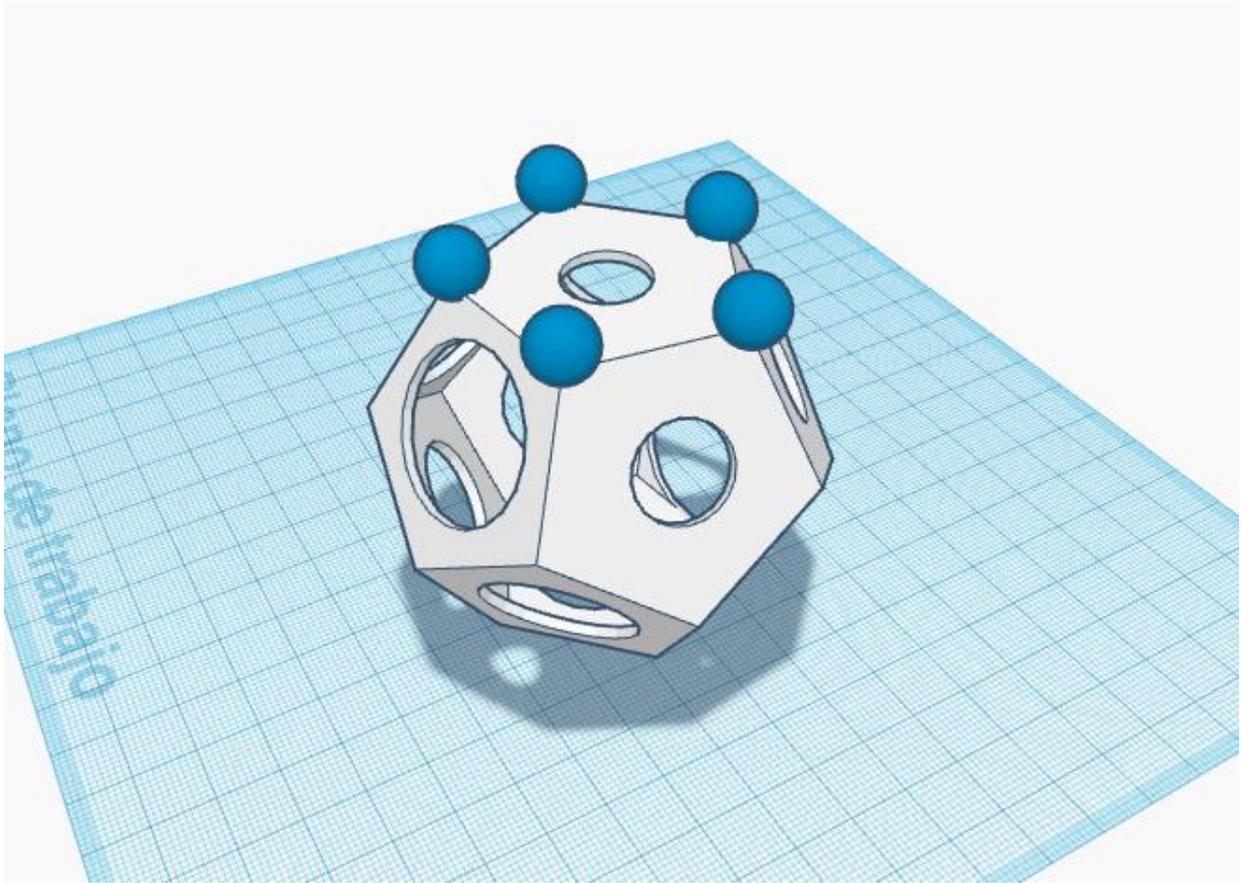
Ένα από τα πιο σημαντικά μέρη του κομματιού μας είναι οι σφαίρες στις κορυφές του δωδεκάεδρου. Αυτό είναι που θα μας βοηθήσει να πλέξουμε.



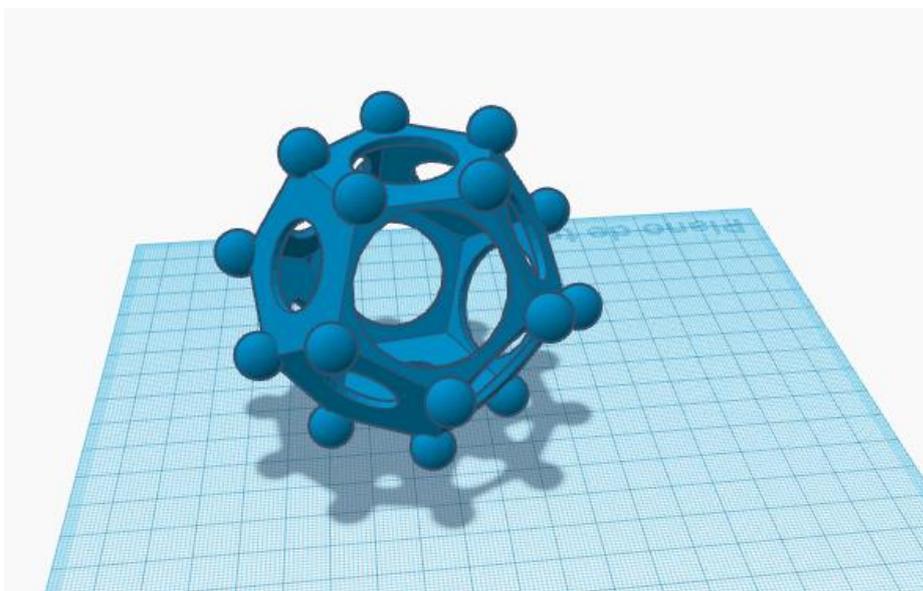
Μια απλή σφαίρα.



Σφαίρα στην κορυφή.



Βάλτε μια σφαίρα σε κάθε κορυφή.



Το τελικό αντικείμενο.



Βήμα 4 – Πώς να εκτυπώσετε

Χρόνος που απαιτείται – 15 λεπτά για να ορίσετε τις ρυθμίσεις για εκτύπωση.

Η διάρκεια της διαδικασίας τρισδιάστατης εκτύπωσης εξαρτάται από τις παραμέτρους που έχουμε ορίσει αλλά μπορεί να κυμαίνεται από 2 ώρες έως λίγο περισσότερες.

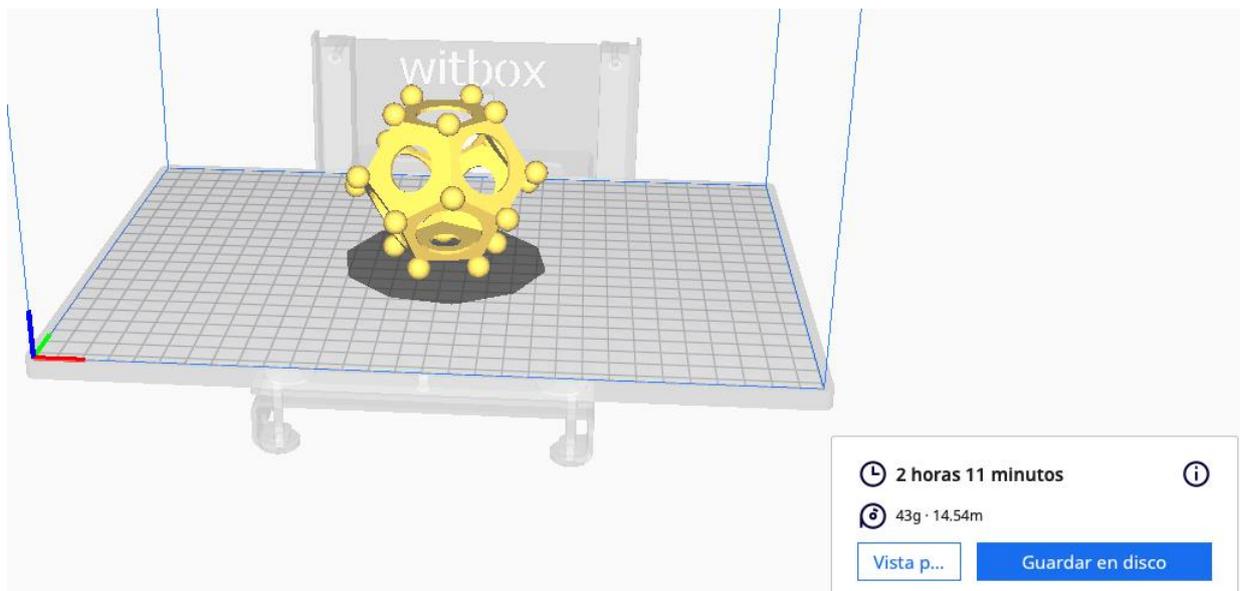
Αρχικά, πρέπει να κατεβάσουμε το αρχείο μας σε μορφή *.stl. (Εικόνα 3)

Δεύτερον, εισάγουμε το αρχείο στο πρόγραμμα Cura για να το στείλουμε στον εκτυπωτή. (Εικόνα 4)

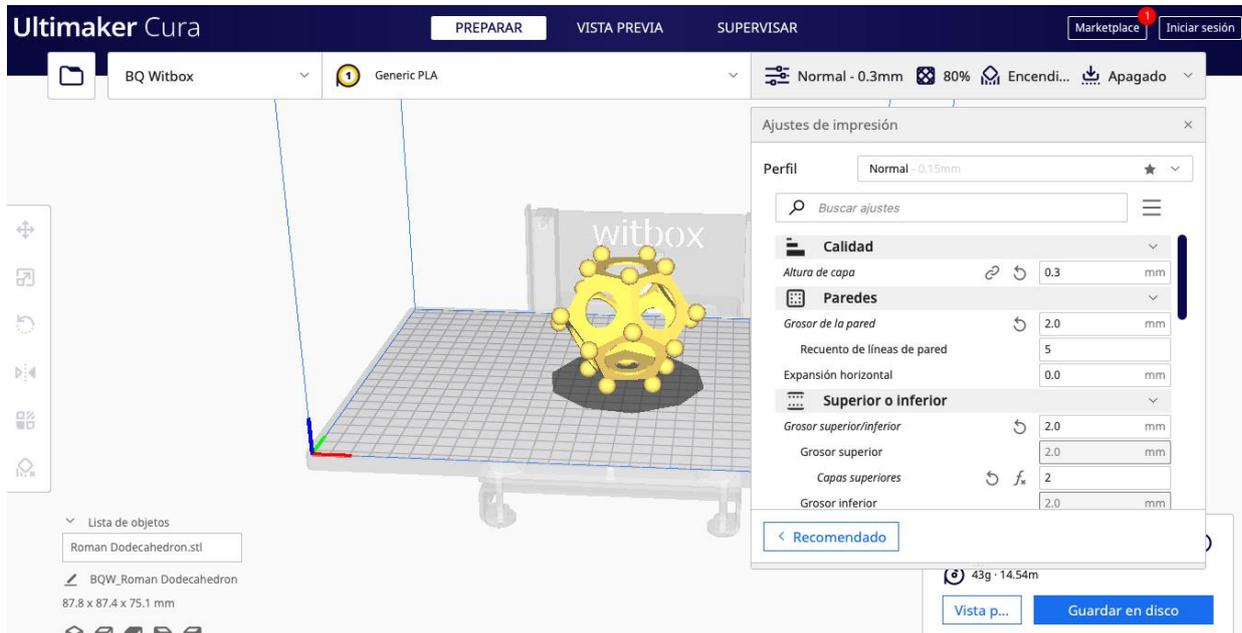
Τέλος, ορίζουμε τις παραμέτρους εκτύπωσης. (Εικόνα 5)



Εικόνα 3



Εικόνα 4



Εικόνα 5