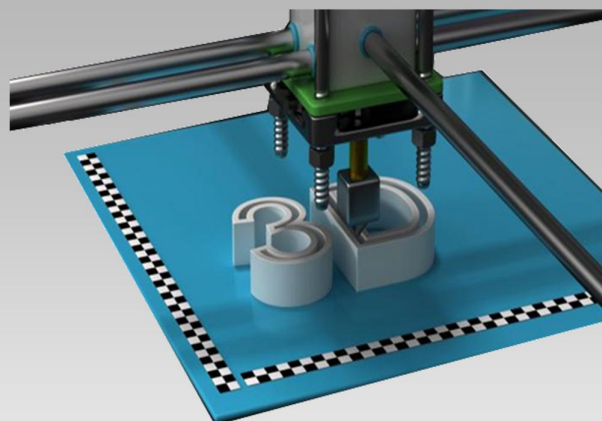
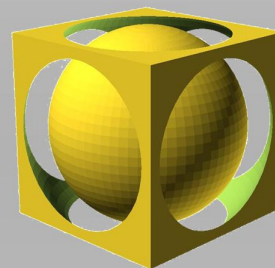
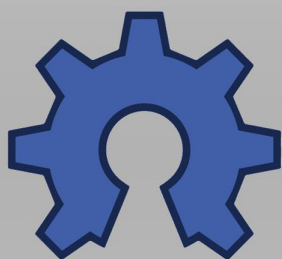




ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ 3D ΣΧΕΔΙΑΣΗ 3D ΕΚΤΥΠΩΣΗ



Εισαγωγή

Το παρόν Φυλλάδιο περιλαμβάνει το σύνολο των Παραδοτέων του Σχεδίου Δράσης Το Επαγγελματικού Λυκείου Θήβας .

Εκπονήθηκε στα πλαίσια του Έργου ,το σχολικό Έτος 2018-2019

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Υποδράση 1 – «Ανοικτές Τεχνολογίες –Ανοικτό Λογισμικό και Υλικό –Αποθετήρια »
 - Τεχνική Έκθεση - Περιγραφή με πηγές πληροφοριών σχετικά με το ελεύθερο λογισμικό για χρήση σε ειδικότητες Επαγγελματικού Λυκείου.
2. Υποδράση 2 – «Ελεύθερο & Ανοικτό Λογισμικό Σχεδίασης – Free Open Software » .
 - Λίστα Ελεύθερου Λογισμικού για τις Ειδικότητες που συμμετέχουν στις ομάδες εργασίας.
 - Λίστα Εκπαιδευτικών Βίντεο για την εκμάθηση σχεδίασης με τα λογισμικά OpenScad και FreeCad. .
3. Υποδράση 3 – «Ελεύθερο Υλικό Free Open Hardware »
 - Λίστα Αποθετηρίων υλικού 3D αντικείμενων και ενδεικτικές εικόνες
 - Πηγές για DIY 3D Pinter.
4. Υποδράση 4 –«3D Σχεδίαση - 3D Εκτύπωση »
 - Ζεύγους Οδοντωτών τροχών για τη μελέτη τις σχέσης μετάδοσης.
 - 3D Εκτύπωση αρπάγης Ρομποτικού Βραχίονα (Gripper)
 - Εκτυπώσεις 3D Αντικειμένων «NOESIS –ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΡΧΗ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΑΛ»
 - Αφίσα για τη δράση.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



«ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΡΧΗ ΣΤΑ ΕΠΑΛ»

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ
«ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ- 3D ΣΧΕΔΙΑΣΗ 3D ΕΚΤΥΠΩΣΗ.»

ΥΠΟΔΡΑΣΗ 1
Παραδοτέο : Τεχνική Έκθεση

ΣΧΟΛΕΙΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΘΗΒΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2018-2019

Σκοπός**Τεχνική Έκθεση**

Περιγραφή με πηγές πληροφοριών σχετικά με το ελεύθερο λογισμικό για χρήση σε ειδικότητες Επαγγελματικού Λυκείου.

Εισαγωγή

Το παρόν κείμενο πραγματεύεται το θέμα των ανοιχτών τεχνολογιών , και συγκεκριμένα του Ελεύθερου Λογισμικού / Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ), του Ανοικτού Υλικού (Hardware). Στόχος είναι να δοθεί μια κατανοητή και συνεκτική περιγραφή αυτών των εννοιών . Καθώς το θέμα είναι τεράστιο αφού εκτείνεται και σε άλλους τομείς π.χ Ανοικτή διακυβέρνηση , ανοικτά πρότυπα κ.λ.π. θα επικεντρωθούμε σε θέματα που αφορούν την Επαγγελματική Εκπαίδευση και συγκεκριμένα τις ειδικότητες του ΕΠΑΛ.

Ανοικτό Λογισμικό**Τι είναι**

Ο όρος «Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα» (ΕΛ/ΛΑΚ) ομαδοποιεί το Ελεύθερο Λογισμικό (ΕΛ) και το Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (ΛΑΚ). Ως σύνολο περιγράφει λογισμικό το οποίο διατίθεται με ειδικές άδειες, οι οποίες επιτρέπουν στους χρήστες να μελετήσουν, να τροποποιήσουν και να βελτιώσουν το λογισμικό.

Ο τεχνικός τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτό είναι η διαθεσιμότητα του πηγαίου κώδικα από αποθετήρια.

Οι αντίστοιχοι αγγλικοί όροι είναι Free Software και Open Source Software ενώ η ομαδοποίηση αναφέρεται συνήθως ως FOSS (Free and Open Source Software) ή FLOSS (Free/Libre/Open Source software).

Το Ελεύθερο Λογισμικό παρέχει στους χρήστες την ελευθερία να εκτελούν, να αντιγράφουν, να διανέμουν, να μελετούν, να τροποποιούν και να βελτιώνουν το λογισμικό. συγκεκριμένα, αναφέρεται σε τέσσερις βασικές ελευθερίες:

- Στην ελευθερία κάποιου να εκτελεί το πρόγραμμα για οποιονδήποτε σκοπό (ελευθερία 0).
- Την ελευθερία κάποιου να μελετά τον τρόπο λειτουργίας του προγράμματος και να το προσαρμόζει στις ανάγκες του (ελευθερία 1). Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για να ισχύει κάτι τέτοιο.
- Την ελευθερία κάποιου να αναδιανέμει αντίγραφα του προγράμματος ώστε να βοηθάει τον συνάνθρωπο του (ελευθερία 2).
- Την ελευθερία κάποιου να βελτιώνει το πρόγραμμα και να δημοσιεύει στο ευρύ κοινό τις βελτιώσεις που έχει κάνει, ώστε να επωφεληθεί ολόκληρη η κοινότητα (ελευθερία 3). Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για να ισχύει κάτι τέτοιο.

Ένα πρόγραμμα θεωρείται ελεύθερο λογισμικό όταν οι χρήστες του έχουν όλες τις παραπάνω ελευθερίες. Επομένως, θα πρέπει να είναι ελεύθεροι να αναδιανέμουν αντίγραφα, με ή χωρίς τροποποιήσεις, δωρεάν ή χρεώνοντας για τη διανομή, στον οποιονδήποτε και οπουδήποτε. Το ότι είναι ελεύθεροι να κάνουν όλα τα παραπάνω σημαίνει, μεταξύ άλλων, πως δεν χρειάζεται να ζητήσουν εξουσιοδότηση ή να πληρώσουν κάποιον ώστε να λάβουν την ανάλογη άδεια.

Ποια είναι η διαφορά μεταξύ Ελεύθερου Λογισμικού και Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα

Οι δύο αυτές ομάδες περιγράφουν λογισμικό με παρόμοια μοντέλα ανάπτυξης και διάθεσης. Η κύρια διαφορά μεταξύ τους είναι ότι ο όρος Ελεύθερο Λογισμικό εστιάζει στις ελευθερίες που παρέχονται στο χρήστη, μέσω της αδειοδότησης, ενώ το Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα δίνει έμφαση στη διαθεσιμότητα του πηγαίου κώδικα (Source Code) και της δυνατότητας συνεργατικής ανάπτυξης.

Από νομικής απόψεως, για τις ανωτέρω προτεραιότητες παρέχονται αντίστοιχες άδειες χρήσης του λογισμικού.

Για παράδειγμα, η διάθεση του Ελεύθερου Λογισμικού συνοδεύεται από την ανάλογη άδεια, που εγγυάται στο χρήστη, την ελευθερία τροποποίησης και χρήσης.

Η διαφοροποίηση ανάμεσα σε ελεύθερο και ανοιχτό λογισμικό δεν έχει τόσο να κάνει με τις άδειες με τις οποίες διατίθεται το λογισμικό, αλλά σχετίζεται με τη φιλοσοφία με την οποία γίνεται η διάθεσή του με τους ίδιους όρους:

Το **ελεύθερο λογισμικό** δίνει έμφαση στην αξία χρήσης και στο κοινωνικό αγαθό που παράγεται μέσα από τη διάθεση του πηγαίου κώδικα του λογισμικού, το δε **ανοιχτό λογισμικό** δίνει έμφαση στην οικονομική αξία του ανοιχτού λογισμικού και τη δυνατότητα που δίνει να παράγεται καλύτερο ποιοτικά λογισμικό, αφού δίνει τη δυνατότητα εισόδου στην αγορά νέων παικτών, γεγονός που ενισχύει τον ανταγωνισμό και παράγει καινοτομία.

Κανόνες

Σύμφωνα με την Πρωτοβουλία Ανοιχτού Κώδικα (Open Source Initiative - O.S.I.), έχουμε Ανοιχτό Λογισμικό όταν ισχύουν οι ακόλουθοι όροι:

- Καμία αμοιβή δικαιωμάτων εκμετάλλευσης ή άλλων δεν επιβάλλεται στην αναδιανομή του ανοιχτού κώδικα.
- Διαθεσιμότητα του πηγαίου κώδικα.
- Δικαίωμα να δημιουργηθούν τροποποιήσεις και παράγωγες εργασίες.
- Μπορεί να απαιτείται οι τροποποιημένες εκδόσεις να διανέμονται ως η αρχική έκδοση συν οι τροποποιήσεις (διακριτά).
- Καμία διάκριση ενάντια σε πρόσωπα ή ομάδες.
- Καμία διάκριση ενάντια στα πεδία της προσπάθειας.
- Όλα τα δικαιώματα που χορηγούνται πρέπει να διατηρούνται στις αναδιανεμημένες εκδόσεις.
- Η άδεια εφαρμόζεται στο πρόγραμμα συνολικά, αλλά και σε κάθε ένα από τα συστατικά του.
- Η άδεια δεν πρέπει να περιορίζει άλλο λογισμικό, επιτρέποντας κατά συνέπεια τη διανομή λογισμικού ανοιχτού κώδικα και κλειστού κώδικα μαζί.

Ποιοι είναι οι λόγοι ελεύθερης διάθεσης του πηγαίου κώδικα ενός λογισμικού.

Η ελεύθερη διάθεση του πηγαίου κώδικα έχει ποικίλα οφέλη. Εν πρώτοις, οδηγεί στη δημιουργία ενός καλύτερου τελικού προϊόντος. Ο παραπάνω στόχος επιτυγχάνεται, κυρίως, μέσω της συμμετοχής και της συνεισφοράς ενός μεγάλου αριθμού χρηστών, που είναι πολύ μεγαλύτερος, σε σχέση με εκείνον που μπορεί να διαθέσει οποιαδήποτε εμπορική επιχείρηση για την ανάπτυξη ενός προϊόντος.

Κατά το παρελθόν, η εμπορική χρήση των προγραμμάτων λογισμικού πραγματοποιούνταν αμιγώς μέσω ενός συγκεκριμένου εμπορικού μοντέλου, με βάση το οποίο, ο πηγαίος κώδικας παρέμενε κλειστός και η εκάστοτε εταιρεία χορηγούσε ανάλογες άδειες χρήσης έναντι κάποιου χρηματικού τιμήματος σε συγκεκριμένο τοπικό περιβάλλον. Η ανάπτυξη του ΕΛ/ΛΑΚ οδήγησε στη δημιουργία ενός νέου εμπορικού μοντέλου, το οποίο επιτρέπει ακόμη και τη μετάφραση και την τοπική αναπροσαρμογή (localisation) του λογισμικού, επιτρέποντας, έτσι, τη χρήση του ακόμη και σε χώρες που βρίσκονται μακριά από την αρχική κατασκευάστρια εταιρεία.

Στην περίπτωση των μεμονωμένων δημιουργών, η διάθεση του πηγαίου κώδικα εγγυάται την αναγνωρισιμότητα του δημιουργού, γεγονός που μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στην επαγγελματική του σταδιοδρομία.

Ποιος αναπτύσσει τα προγράμματα ΕΛ/ΛΑΚ;

Η δημιουργία του Ελεύθερου Λογισμικού ξεκίνησε το 1985 από το ακαδημαϊκό περιβάλλον. Η αλματώδης εξάπλωσή του πηγάζει από όλους τους χώρους. Η πλειονότητα των προγραμματιστών που παράγουν σήμερα ΕΛ/ΛΑΚ είναι είτε μεμονωμένα άτομα, είτε επαγγελματίες του χώρου της πληροφορικής είτε και φοιτητές.

Ωστόσο, υπάρχουν αρκετές εταιρείες, οι οποίες έχουν ως αντικείμενο την παραγωγή και την υποστήριξη ΕΛ/ΛΑΚ. Επιπλέον, ΕΛ/ΛΑΚ παράγεται σε πολλά τμήματα μεγάλων εταιρειών πληροφορικής (όπως IBM, HP, Oracle κλπ).

Η τεχνική υποστήριξη του ΕΛ/ΛΑΚ

Μεγάλο ποσοστό των χρηστών ΕΛ/ΛΑΚ χρειάζεται υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης για να επιτύχει τη σωστή και αποδοτική χρήση του λογισμικού. Ενώ, αρχικά οι χρήστες βασίζονταν μόνο στην αλληλοβοήθεια, μέσω ηλεκτρονικής επικοινωνίας, για την επίλυση των προβλημάτων, στην πορεία δημιουργήθηκαν εταιρείες που παρείχαν τεχνική υποστήριξη.

Σήμερα, υπάρχει πληθώρα εταιρειών και ελεύθερων επαγγελματιών, οι οποίοι αναλαμβάνουν την τεχνική υποστήριξη των χρηστών, καθώς και συναφείς εργασίες, όπως εγκαταστάσεις και παραμετροποιήσεις συστημάτων. Η επιλογή του παρόχου τεχνικής υποστήριξης πραγματοποιείται ελεύθερα από τους χρήστες, καθώς δεν υπάρχουν σχετικές συμβατικές δεσμεύσεις.

Το ΕΛ/ΛΑΚ βοηθά στην ανάπτυξη της Ελληνικής οικονομίας;

Αρκετές μελέτες εκφράζουν τη θετική συνεισφορά του μοντέλου ΕΛ/ΛΑΚ στην οικονομία, ιδιαίτερα σε χώρες με μικρότερα παραγωγικά μεγέθη. Οι χρήστες ΕΛ/ΛΑΚ, επωφελούνται από το μικρότερο αρχικό κόστος καθώς και από τη δυνατότητα αξιοποίησης ποικίλων επιλογών διαχείρισης δεδομένων.

Παράλληλα, η διαδεδομένη χρήση ΕΛ/ΛΑΚ συνδράμει στην ανάπτυξη της τοπικής αγοράς πληροφορικής. Τα χρήματα που, συνήθως, καταλήγουν σε συγκεκριμένες εταιρείες κατασκευής λογισμικού (που βρίσκονται στο εξωτερικό), διοχετεύονται σε τοπικές εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες υποστήριξης και τροποποίησης ΕΛ/ΛΑΚ.

Άδειες Διαθεσης

<https://opensource.org/licenses>

Popular Licenses

The following OSI-approved licenses are popular, widely used, or have strong communities:

- Apache License 2.0
- BSD 3-Clause "New" or "Revised" license
- BSD 2-Clause "Simplified" or "FreeBSD" license
- GNU General Public License (GPL)
- GNU Library or "Lesser" General Public License (LGPL)
- MIT license
- Mozilla Public License 2.0
- Common Development and Distribution License
- Eclipse Public License

Πηγές Πληροφοριών

Ο **ορισμός του Ανοιχτού Λογισμικού** εδώ: <http://opensource.org/osd>

Η μετάφραση του ορισμού στα ελληνικά εδώ: <https://www.linux.gr/articles/print/understanding-open-source>

Ιστοσελίδες για το Ανοιχτό Λογισμικό

www.ellak.gr

Επιπλέον πληροφορίες για το ανοιχτό λογισμικό στην wikipedia,

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CF%84%CF%8C%CF%82_%CE%9A%CF%8E%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CF%82

Άδειες Διάθεσης

<https://opensource.org/licenses>



Άδειες Διάθεσης Creative Commons

https://el.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons

Οι άδειες Creative Commons επιτρέπουν στους κατόχους πνευματικών δικαιωμάτων να χορηγήσουν μερικά ή όλα τα δικαιώματά τους στο κοινό διατηρώντας άλλα μέσω ποικίλων σχημάτων χορήγησης αδειών και συμβάσεων συμπεριλαμβανομένης της απελευθέρωσης ως κοινό κτήμα ή όρους χορήγησης αδειών ελεύθερου περιεχομένου. Η πρόθεση είναι να αποφευχθούν τα προβλήματα που οι τρέχοντες νόμοι περί πνευματικής ιδιοκτησίας δημιουργούν για τη διανομή των πληροφοριών.

Χρησιμοποιούμενες άδειες

Εικονίδιο	Συντόμηση	Όρος (αγγλικά)	Όρος (ελληνικά)	Ορισμός
①	by	Attribution	Αναφορά	Απαιτείται αναφορά του δημιουργού ή του χορηγού της άδειας.
Ⓢ	nc	Noncommercial	Μη Εμπορική Χρήση	Δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί το έργο για εμπορικούς σκοπούς.
Ⓓ	nd	No Derivative Works	Όχι Παράγωγα Έργα	Δεν επιτρέπεται για το έργο να αλλοιωθεί, να τροποποιηθεί ή να δημιουργηθεί κάτι νέο βασισμένο στο έργο.
Ⓔ	sa	Share Alike	Παρόμοια διανομή	Εάν το έργο αλλοιωθεί, τροποποιηθεί ή δημιουργηθεί κάτι νέο βασισμένο στο έργο, το έργο που θα προκύψει θα μπορεί να διανεμηθεί μόνο με την ίδια ή παρόμοια άδεια.

Η μίξη αυτών των όρων παράγει δεκαέξι πιθανούς συνδυασμούς. Υπάρχουν έτσι έξι τακτικά χρησιμοποιούμενες άδειες:

Εικονίδια	Συντόμηση	Έννοια	Κείμενο άδειας
①	by	Αναφορά	Έκδοση 3.0 ↗
① Ⓔ	by-sa	Αναφορά - Παρόμοια διανομή	Έκδοση 3.0 ↗
① Ⓓ	by-nd	Αναφορά - Όχι Παράγωγα Έργα	Έκδοση 3.0 ↗
① Ⓢ	by-nc	Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση	Έκδοση 3.0 ↗
① Ⓢ Ⓔ	by-nc-sa	Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια διανομή	Έκδοση 3.0 ↗
① Ⓢ Ⓓ	by-nc-nd	Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα	Έκδοση 3.0 ↗

Αποθετήρια

Ο τεχνικός τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται αυτό είναι η διαθεσιμότητα του πηγαίου κώδικα από αποθετήρια ([source code repositories](https://en.wikipedia.org/wiki/Source_code_repository)). Οι αντίστοιχοι αγγλικοί όροι είναι Free Software και Open Source Software ενώ η ομαδοποίηση αναφέρεται συνήθως ως FOSS (Free and Open Source Software) ή FLOSS (Free/Libre/Open Source software).

https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_source-code-hosting_facilities

Λογισμικό καθημερινής χρήσης**Περιγραφή**

- 1.Λειτουργικό Σύστημα
- 2.Πακέτο Εφαρμογών Γραφείου
- 3.Browser

**Εμπορικό
Λογισμικό**

Microsoft Windows, MacOS
Microsoft Office
Internet Explorer

Λογισμικό ΕΛ/ΛΑΚ

Linux(όλες οι εκδόσεις)
LibreOffice, OpenOffice
Mozilla Firefox, Google
Chrome

Πίνακας ισοδύναμων λογισμικών**Τα βασικά κριτήρια επιλογής του ανοιχτού λογισμικού είναι:**

1. η καταλληλότητα για τις ανάγκες της επιχείρησης/οργανισμού,
2. ο αριθμός των ενεργών μελών της κοινότητας (προγραμματιστών/developers) που το αναπτύσσουν,
3. η άδεια χρήσης (Διαθέσιμες Άδειες-<http://www.opensource.org/licenses>),
4. η ύπαρξη στελεχών που είναι σε θέση να αναλάβουν την υποστήριξη του λογισμικού εσωτερικά στην επιχείρηση/οργανισμό ή εναλλακτικά η επιλογή εξωτερικών συνεργατών ή τοπικής εταιρείας πληροφορικής με τεχνογνωσία και εμπειρία στην υποστήριξη του επιλεγμένου λογισμικού,
5. η διάθεση πόρων σε συνεργασία με την αντίστοιχη κοινότητα για να υποστηριχθεί και να επεκταθεί το ανοιχτό λογισμικό που επιλέξατε, οι κοινότητες που αναπτύσσουν και υποστηρίζουν το ανοιχτό λογισμικό είναι "ανοιχτοί" συνεταιρισμοί που βασίζονται στην ενεργή υποστήριξη όλων των ωφελουμένων.

Ακλουθεί πίνακας Ισοδύναμου λογισμικού .

Λογισμικό καθημερινής χρήσης

	Περιγραφή	Εμπορικό Λογισμικό	Λογισμικό ΕΛΛΑΚ	Ιστοσελίδα	Λειτουργικά
1	Λειτουργικό Σύστημα	Microsoft Windows, Mac OS	Linux Distributions Ubuntu Linux Fedora Linux	https://www.linux.org/pages/download/ http://ubuntu-gr.org/ http://el.fedoracommunity.org/	Linux
2	Πακέτο εφαρμογών γραφείου	Microsoft Office	LibreOffice OpenOffice	http://el.libreoffice.org/ http://el.openoffice.org/	Windows, Linux, Mac OS X
3	Web browser	Microsoft Internet Explorer	Mozilla Firefox	http://www.mozilla.com/el/firefox/	Windows, Linux, Mac OS X
4	Εφαρμογή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Microsoft Outlook Express	Thunderbird Evolution	https://www.thunderbird.net/el/ http://projects.gnome.org/evolution/	Windows, Linux, Mac OS X
5	Προστασία από ιούς	McAfee VirusScan	ClamWin Lynis	http://www.clamwin.com/https://cisofy.com/lynis/	Windows, Mac OS X, Linux
6	Απλός επεξεργαστής κειμένου	Microsoft Notepad	gedit NotePad++ kedit	http://projects.gnome.org/gedit https://notepad-plus-plus.org/ http://kate-editor.org/	Windows, Linux
7	Αποστολέας στιγμιαίων μηνυμάτων	Microsoft MSN Messenger	Empathy, Amsn Kopete Pidgin	http://live.gnome.org/Empathy http://kopete.kde.org/ http://www.pidgin.im/http://www.amsn-project.net/	Windows, Linux, Mac OS X
8	Αναγνώστης αρχείων pdf	Adobe pdf Reader	Evince Kpdf	http://www.gnome.org/projects/evince/ http://kpdf.kde.org/	Windows, Linux, Mac OS X
9	Εφαρμογή ανταλλαγής αρχείων μέσω ftp	CuteFTP	Filezilla gFTP WinSCP	http://filezilla-project.org/ http://gftp.seul.org http://winscp.net/eng/index.php/	Windows, Linux, Mac OS X
10	Περιβάλλον ανάπτυξης κώδικα	Microsoft Visual Studio	Eclipse Netbeans Geany	http://www.eclipse.org/ http://www.netbeans.org/ http://www.geany.org/	Linux, Windows
			Code::Blocks	http://www.codeblocks.org/	Windows, Linux, Mac

			(C, C++ and Fortran)		OS X
			Dev-C++ (C και C++)	http://www.bloodshed.net/devcpp.html	Windows
			Mono (Microsoft .NET Framework, ECMA standards C#)	http://www.mono-project.com/	Windows, Linux, Mac OS X, iOS, Android
			Ultimate++ (C++)	http://www.ultimatepp.org/	Windows, Linux
11	Αναπαραγωγέας αρχείων μουσικής	Apple iTunes	Rhythmbox Amarok Mozilla Songbird	http://projects.gnome.org/rhythmbox/ http://amarok.kde.org/ http://getsongbird.com/	Windows, Linux, Mac OS X
12	Περιβάλλον επεξεργασίας εικόνων	Adobe Photoshop	Gimp	http://www.gimp.org/	Windows, Linux, Mac OS X
		Paint	Pinta	http://pinta-project.com/download.ashx	Windows, Linux, Mac OS X
		Adobe Photoshop	CinePaint	http://www.cinepaint.org/	Windows, Linux
		Photoshop, Corel Painter.	Krita	http://www.krita.org/download	
13	Εφαρμογή επεξεργασίας ήχου	Adobe Audition <i>Adobe Audition, Sony ACID</i>	Audacity Ardour	http://audacity.sourceforge.net http://ardour.org/	Windows, Linux, Mac OS X
14	Περιβάλλον εγγραφής οπτικών μέσων	Nero Burning Rom	Brasero K3b	http://www.gnome.org/projects/brasero/ http://k3b.plainblack.com/	Linux
15	Εφαρμογή αναπαραγωγής-Διαχείρισης πολυμέσων	Winamp Windows Media Player, RealPlayer, QuickTime	VLC	http://www.videolan.org/vlc/	Windows, Linux, Mac OS X
			XBMC Media Center	http://xbmc.org/about/	
			Miro	http://www.getmiro.com/	Windows, Linux, Mac

					OS X, Android, iPad.
			Banshee	http://banshee.fm/	Windows, Linux, Mac OS X, Android, iOS.
			Audacious	http://audacious-media-player.org/	Linux
	Εφαρμογές ταξινόμησης πολυμέσων	MediaMan	Data CrowWidd	http://www.datacrow.net/http://wwidd.com/	Ανεξάρτητο από Λ/Σ, Windows, Mac OS X, Linux
16	Διαχείριση εικόνων	ACDSee	EogShotwell	http://projects.gnome.org/eog/ http://yorba.org/shotwell/	Linux
17	Αποκωδικοποίηση και αντιγραφή DVD	DVDShrink	k9copy	http://k9copy.sourceforge.net/	Linux
18	Εργαλείο διαχείρισης βάσης δεδομένων	Microsoft Access	LibreOffice.org Base Kexi	http://el.libreoffice.org/features/base/ http://www.koffice.org/kexi/	Windows, Linux
19	Εργαλείο ηλεκτρονικής συνδιάλεξης	mIRC Slack	Xchat Riot Mattermost	http://xchat.org/ https://riot.im/ mattermost.org	Windows, Linux, Mac OS X
20	Εφαρμογή διαχείρισης αρχείων	Total Commander	GNOME Commander	http://www.nongnu.org/gcmd/	Linux
21	Παρακολούθηση τηλεόρασης μέσω υπολογιστή	WinTV	tvtime MythTV	http://tvtime.sourceforge.net/ http://www.mythtv.org/	Linux
22	Τηλεφωνία μέσω internet – Voip	Skype	Ekiga Empathy Linphone Ring	http://www.ekiga.net/ https://wiki.gnome.org/Apps/Empathy https://www.linphone.org/ https://ring.cx/en	Windows, Linux, Mac OS X Linux Linux, Windows, Mac OS X, iPhone, Android, Windows Phone
23	Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και ανάκτηση δεδομένων	Norton Ghost	PartitionImage	http://www.partimage.org/	Linux

24	Συμπίεση/αποσυμπίεση αρχείων	winzip	7-zip	http://www.7-zip.org/	Windows, Linux
25	Τείχος ασφαλείας	Norton Internet Security 2009	Shorewall	http://www.shorewall.net/	Linux
26	Εφαρμογή ανταλλαγής αρχείων torrent	uTorrent	Azureus Transmission	http://azureus.sourceforge.net/ http://www.transmissionbt.com/	Windows, Linux, Mac OS X
27	Κωδικοποιητές video	DivX	xvid Theora	http://www.xvid.org/ http://www.theora.org/	Windows, Linux, Mac OS X
28	Πρόγραμμα οργάνωσης συναντήσεων	Windows Calendar	Kontact	http://kontact.org/	Linux
29	Peer to peer ανταλλαγή αρχείων	eMule	Gnutella, amule	http://gtk-gnutella.sourceforge.net , www.amule.org	Linux
30	Απομακρυσμένη γραμμή εντολών	iSSH	Putty	http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/	Windows
31	Ανάγνωση αρχείων ps	Adobe PostScript	Ghostscript KGhostview	http://pages.cs.wisc.edu/~ghost/ http://www.kde.org/	Windows, Linux
32	Σύνδεση με iPod	iTunes	GTKPod	http://www.gtkpod.org/about.html	Linux
			Banshee, Amarok , Rhythmbox	http://banshee-project.org/http://amarok.kde.org/http://projects.gnome.org/rhythmbox/	Windows, Linux, Mac OS X

Λογισμικό προχωρημένης χρήσης (advanced)

	Περιγραφή	Εμπορικό Λογισμικό	Λογισμικό ΕΛΛΑΚ	Ιστοσελίδα	Πλατφόρμα
1	Εξαγωγή pdf	Adobe	PDFCreator	http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=5779	Windows

	αρχείων	Acrobat Professional		6	
2	Απομακρυσμένη διαχείριση επιφάνειας εργασίας	Microsoft Remote Desktop	Tight VNC FreeRDP iTALC RealVNC	http://www.tightvnc.com http://www.freerdp.com/ http://italc.sf.net/ https://www.realvnc.com/	Windows, Linux, Mac OS X
3	Πλατφόρμα δημιουργίας 3D γραφικών	Autodesk 3ds Max	Blender	http://www.blender.org/	Windows, Linux, Mac OS X
			K-3D	http://www.k-3d.org/	Linux, Microsoft Windows, Mac OS X, FreeBSD
			Art of Illusion	http://www.artofillusion.org/	Windows, Linux, Mac OS X
4	Σχεδίαση Ιστοσελίδων	Adobe Dreamweaver	KompoZer	http://kompozer.net/	Windows, Linux, Mac OS X
			Bluefish	http://bluefish.openoffice.nl/	Windows, Linux, Mac OS X
			Brackets	http://brackets.io/	OS Independent
5	Εξυπηρετητής	Microsoft	MySQL Server	http://www.mysql.com/ http://www.postgresql.org/	Windows,

	βάσης δεδομένων	SQL Server	PostgreSQL		Linux, Mac OS X
6	Εξυπηρετητής Διαδικτύου	Microsoft IIS	Apache Web Server	http://httpd.apache.org/	Windows, Linux, Mac OS X
7	Λογισμικό για δημιουργία vector graphics	Corel Draw X3	InkScape	http://www.inkscape.org/	Windows, Linux, Mac OS X
8	Περιβάλλον επιστημονικών κ' μαθηματικών υπολογισμών	Mathematica	Sage	http://www.sagemath.org/	Linux
9	Περιβάλλον μαθηματικών υπολογισμών	Mathworks Matlab	GNU OctaveSciLab	http://www.gnu.org/software/octave/ http://www.scilab.org/	Windows, Linux, Mac OS X
10	Προσομοιωτής κίνησης δικτύου	OPNET	Ns-3	http://www.nsnam.org/	Linux
11	Εφαρμογή σχεδίασης	Adobe Illustrator	Skencil	http://www.skencil.org/	Linux
12	Εφαρμογή επεξεργασίας video	Adobe Premier	KdenliveVirtualdub	http://kdenlive.org/	FreeBSD, Linux, Mac OS X
			Cinerella	http://cinelerra.org/	Linux
			Kino	http://kinodv.org/	Linux
			Avidemux	http://www.avidemux.org/	Windows, Linux, Mac OS X
			VideoLAN Movie Creator	http://www.videolan.org/vlmc/	Windows, Linux, Mac

					OS X
			Blender	http://www.blender.org/	Windows, Linux, Mac OS X
13	Δημιουργία γραφικών flash	Adobe Flash	F4LSwftools	http://f4l.sourceforge.net/http://swftools.org/	LinuxLinux, Windows
14	Σχεδιαστικό πακέτο	Microsoft Visio	Dia	http://projects.gnome.org/dia/	Linux
15	Εφαρμογή διαμόρφωσης του σκληρού δίσκου	Partition Magic	gparted qtparted	http://gparted.sourceforge.net/ http://qtparted.sourceforge.net/	Linux
16	Ανάλυση γεωγραφικών δεδομένων (G.I.S.)	ESRI ArcGIS	GRASS GIS QGIS	http://grass.osgeo.org/ http://www.qgis.org/	Windows, Linux
17	Διαχείριση εκπαιδευτικού περιεχομένου	Blackboard	Moodle e-Class eFront	http://moodle.org http://www.openeclass.org/ http://www.efrontlearning.net/	Windows, Linux, Mac OS X
18	Εφαρμογή διαχείρισης έργων	Microsoft Project	OpenProject ProjectLibre 2plan OrangeScrum Taiga]project-open[	http://www.openproject.org/ http://www.projectlibre.org/ http://2-plan.com/ http://www.orangescrum.org/ https://taiga.io/ http://www.project-open.com/	Windows, Linux, Crossplatform, Linux, Mac OS X
19	Περιβάλλον	AutoCAD	Archimedes	http://www.codeplex.com/archimedes	Windows,

	σχεδίασης CAD				Linux, Mac OS X
			FreeCAD	http://freecadweb.org/	Windows, Linux, Mac OS X
			LibreCAD	http://librecad.org/cms/home.html	Windows, Linux, Mac OS X
20	Οπτική αναγνώριση κειμένου	FineReader	Kooka	http://kooka.kde.org/	Linux
21	Εργαλείο αποσφαλμάτωσης κώδικα	Rational Purify	Valgrind	http://valgrind.org/	Linux
22	Ασφαλείς συναλλαγές	Authorize.net	OpenSSL	http://www.openssl.org/	Linux
23	Διαχείριση οικιακών οικονομικών	Microsoft Money	HomeBank turboCash	http://homebank.free.fr/ http://www.turbocashuk.com/	Windows, Linux
24	Εξυπηρετητής εφαρμογών	Oracle WebLogic Server	JBoss Tomcat	http://www.jboss.org/jbossas/ http://tomcat.apache.org/	Windows, Linux, Mac OS X
25	Εξομοιωτής αστρονομία	Starry Night	Celestia	http://shatters.net/celestia/	Windows, Linux, Mac OS X
26	Μεταγλωττιστής C/C++	Visual C compiler	Gcc	http://gcc.gnu.org/	Windows, Linux, Mac OS X

27	Συνεργατικά εργαλεία διαχείρισης projects	SourceForge	MyCollab Odoo Taiga OrangeScrum Tuleap Open ALM Agilefant Redmine]project-open[OpenProject	http://community.mycollab.com/ https://www.odoo.com/ https://taiga.io/ http://www.orangescrum.org/ https://www.tuleap.org/ https://github.com/Agilefant/agilefant http://www.redmine.org/ http://www.project-open.com/ https://www.openproject.org/	Windows, Linux, Mac OS X
28	Ανάλυση κίνησης δικτύου	Microsoft Network Monitor	Wireshark	http://www.wireshark.org/	Windows, Linux
29	Διαχείριση εκδόσεων λογισμικού	Perforce	Subversion	http://subversion.tigris.org/	Windows, Linux, Mac OS X
			Git	http://git-scm.com/	Windows, Linux, Mac OS X
			TortoiseSVN	http://tortoisesvn.tigris.org/	Windows
30	Στατιστική Ανάλυση	SPSS	GNU PSPP	http://www.gnu.org/software/pspp/	Windows, Linux, Mac

			R – Project	http://www.r-project.org	OS X
31	Desktop Publishing	Microsoft Publisher	Scribus	http://www.scribus.net/	Windows, Linux, Mac OS X
32	Ανάκτηση δεδομένων		Photorec TestDisc Foremost	http://www.cgsecurity.org/wiki/PhotoRec http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk http://foremost.sourceforge.net/	Windows, Linux, Mac OS X, Linux
33	Mechanical computer-aided design (MCAD)	Autodesk Inventor, SolidWorks	FreeCAD	http://freecadweb.org/	Microsoft Windows, Linux, Mac OS X[1]
34	CRM		VtigerSuitecrm	http://sourceforge.net/projects/vtigercrm/https://suitecrm.com/	
35	ERP		Adempiere	www.adempiere.org/	Linux, Mac OS X, Unix, Windows
			Dolibarr	https://www.dolibarr.gr/	Windows, Linux, Unix, Mac OS X
36	Μίξη Ήχου/Εργαλεία DJ	Traktor Scratch, Scratch Live	Mixxx	http://www.mixxx.org/	Windows, Linux, Mac OS X
37	Μουσική σύνθεση	DrumCore	Hydrogen	http://www.hydrogen-music.org/	Windows, Linux, Mac OS X
		FL Studio	Linux MultiMedia	http://lmms.sourceforge.net/	Windows,

			Studio		Linux
		Finale	MuseScore	http://musescore.org/	Windows, Linux, Mac OS X
		GuitarPro	TuxGuitar	http://www.tuxguitar.com.ar/	Windows, Linux, Mac OS X
38	Σύλληψη βίντεο οθόνης (screen video capture)	Camtasia	CamStudio	http://camstudio.org/	Windows
			Krut Computer Recorder	http://krut.sourceforge.net/	Windows, Linux, Mac OS X
			Webinaria	http://www.webinaria.com/index.php	Windows, Linux, Mac OS X



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



«ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΡΧΗ ΣΤΑ ΕΠΑΛ»

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ
«ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ- 3D ΣΧΕΔΙΑΣΗ 3D ΕΚΤΥΠΩΣΗ.»

ΥΠΟΔΡΑΣΗ - 2
Παραδοτέο : 1 /2 Λίστα Ελεύθερου Λογισμικού για τις Ειδικότητες που συμμετέχουν στις ομάδες εργασίας.

ΣΧΟΛΕΙΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΘΗΒΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2018-2019

Εισαγωγή

Υποδράση 2 « Ελεύθερο & Ανοικτό Λογισμικό Σχεδίασης – Free Open Software »

Παραδοτέο -1 Λίστα Ελευθέρου Λογισμικού για τις Ειδικότητες που Συμμετέχουν στη Δράση

Εισαγωγή

Οι ειδικότητες που έλαβαν μέρος στη δράση ανήκουν στους Τομείς Μηχανολογίας ,Ηλεκτρολογίας - Ηλεκτρονικής ,και στον Τομέα Πληροφορικής..

Σκοπός της Δράσης αυτής είναι η συλλογή και δοκιμή κατά το μεγαλύτερο μέρος του Λογισμικών για την κάθε ειδικότητα.

Στην ενότητα αυτή αναφέρονται επίσης και on-line εκπαιδευτικές πλατφόρμες μάθησης και προσομοίωσης .

Τέλος για λόγους πληρότητας της εργασίας αυτής αναφέρονται ενδεικτικές πηγές για τις άλλες ειδικότητες του σχολείου που δεν συμμετέχουν στο πρόγραμμα ,όπως είναι ο τομέας Υγείας και Γεωπονίας ,και Οικονομίας .

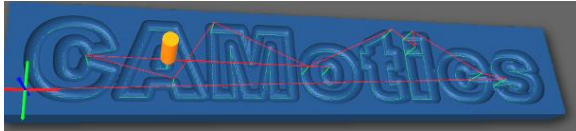
Κατάλογος Λογισμικού Τομέα ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

FreeCad	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://www.freecadweb.org/
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	CAD
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	2D /3D Σχεδίαση
Παρατηρήσεις	Το FreeCAD είναι ένα παραμετρικό πρόγραμμα ανοικτού κώδικα CAD που δημιουργήθηκε για να μπορεί να σχεδιάζει "αντικείμενα πραγματικής ζωής οποιουδήποτε μεγέθους"

Libre CAD	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://librecad.org/
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	CAD
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	2D /3D Σχεδίαση
Παρατηρήσεις	Το LibreCAD είναι μια ελεύθερη εφαρμογή Open Source CAD για Windows, Apple και Linux. Η υποστήριξη και η τεκμηρίωση είναι δωρεάν από την μεγάλη, αφοσιωμένη κοινότητα χρηστών, συνεργατών και προγραμματιστών.

OpenSCAD	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	http://www.openscad.org/index.html
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Parametric CAD
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	3D Σχεδίαση
Παρατηρήσεις	Το OpenSCAD είναι λογισμικό για τη δημιουργία συμπαγών μοντέλων 3D CAD. Είναι ελεύθερο λογισμικό και διατίθεται για Linux / UNIX, Windows και Mac OS X. Αντίθετα με τα περισσότερα ελεύθερα λογισμικά για τη δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων (όπως το Blender) δεν επικεντρώνεται στις καλλιτεχνικές πτυχές της 3D μοντελοποίησης, αλλά στις πτυχές CAD.

BRL-CAD	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	http://brlcad.org/
Σχόλια γενικά	CAD
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	3D solid Modeling ,Analysis etc
Παρατηρήσεις	Το BRL-CAD είναι ένα ισχυρό σύστημα μοντέλου ανοιχτού κώδικα (Open Source - CSG) που περιλαμβάνει διαδραστική 3D διαμόρφωση στερεάς γεωμετρίας, γεωμετρική ανάλυση, υποστήριξη κατανομής πλαισίων δικτύου, εργαλεία επεξεργασίας εικόνας και σήματος, και βιβλιοθήκες για ισχυρή γεωμετρική αναπαράσταση και ανάλυση υψηλής απόδοσης.

CAMOTICS	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://camotics.org/
Σχόλια γενικά	CAM
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Open-Source Simulation & Computer Aided Machining
Παρατηρήσεις	Με το CAMotics, μπορείτε να προσομοιώνετε προγράμματα GCode τριών αξόνων για CNC και να απεικονίσετε τα αποτελέσματα σε 3D. Η CAMotics εκτελείται σε Linux, OS-X ή Windows. Είναι γρήγορο, εύκολο στη χρήση και το καλύτερο από όλα τα Open Source και δωρεάν.

EMC2	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	http://linuxcnc.org/docs/2.4/html/common_Getting_EM.html#r1
Σχόλια γενικά	CAM
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Open-Source Simulation & Computer Aided Machining
Παρατηρήσεις	Το EMC (Enhanced Machine Control) είναι ένα σύστημα λογισμικού για τον έλεγχο των εργαλειομηχανών όπως φρέζες και τόρνοι Το EMC είναι ελεύθερο λογισμικό με κώδικα ανοιχτού κώδικα.

Slice3r	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	
Σχόλια γενικά	Open source 3D printing toolbox
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	3D to G-code
Παρατηρήσεις	Το Slic3r είναι το εργαλείο που χρειάζεστε για να μετατρέψετε ένα 3D μοντέλο σε οδηγίες εκτύπωσης για τον 3D εκτυπωτή σας. Κόβει το μοντέλο σε οριζόντιες φέτες (στρώματα), δημιουργεί διαδρομές εργαλείων για να τις γεμίσει και υπολογίζει την ποσότητα του υλικού.

CNC Simulator	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://sourceforge.net/projects/cncsimulator/
Σχόλια γενικά	Προσομοίωσης CNC
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Προσομοιώνει τη διαδρομή που θα λάμβανε το εργαλείο τόνου CNC
Παρατηρήσεις	Ο προσομοιωτής CNC είναι ένας προσομοιωτής μηχανήματος αριθμητικού ελέγχου υπολογιστή (CNC). Προσομοιώνει τη διαδρομή που θα λάμβανε το εργαλείο ενός τόνου CNC για ένα δεδομένο πρόγραμμα. Η προσομοίωση είναι δισδιάστατη με πρόβλεψη για τελική προβολή σε 3D χρησιμοποιώντας το OpenGL.

Επίσημη σελίδα του προγράμματος	
Σχόλια γενικά	
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	
Παρατηρήσεις	

On- line Λογισμικό για τον Τομέα Μηχανολογίας
Online Εφαρμογές
CNC online Simulator https://nraynaud.github.io/webgcode/ https://ncviewer.com/

Κατάλογος Λογισμικού Τομέα Ηλεκτρολογίας	
LogiLogisim 2. 7.1	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	http://www.cburch.com/logisim/el/download.html
Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος	https://sourceforge.net/projects/circuit/
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Το πρόγραμμα είναι κατασκευασμένος σε Java
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Είναι ένα πρόγραμμα το οποίο έχει κατασκευαστεί και εκπαιδευτικό χαρακτήρα και μπορεί να κάνει προσομοίωση σε λογικές Πύλες και απλά κυκλώματα
Παρατηρήσεις	Το πρόγραμμα μπορεί να τρέξει χωρίς εγκατάσταση σε περιβάλλον Windows Το πρόγραμμα είναι μεταφρασμένο στα ελληνικά

Dia Diagram Editor	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	http://dia-installer.de/download/index.html
Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος	https://sourceforge.net/projects/dia-installer/
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Είναι ένα σχεδιαστικό πρόγραμμα γενικής χρήσης. χρησιμοποιεί την λογική stencil Έτσι σου παρέχεται η δυνατότητα αναλόγως τα στένσιλ που θα κατεβάσεις να το χρησιμοποιήσεις σε διαφορετικούς τύπους σχεδίων.
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Και στην έκδοση χωρίς εγκατάσταση το πρόγραμμα παρέχεται με αρκετά ηλεκτρολογικά στένσιλ.

Qucs Quite Universal Circuit Simulator	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://sourceforge.net/projects/qucs/
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Είναι ένα πρόγραμμα για σχεδιαστικό κυκλωμάτων και προσομοίωση αυτών
Παρατηρήσεις	το πρόγραμμα διατίθεται και σε έκδοση που δεν χρειάζεται εγκατάσταση

KiCad EDA	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	http://kicad-pcb.org/
Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος	https://sourceforge.net/projects/kicad4-portable/
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Είναι μία ολοκληρωμένη σουίτα προγραμμάτων για κατασκευή ηλεκτρονικών κυκλωμάτων από την σχεδιαστική μορφή του κυκλώματος ως και την εκτύπωση σε pcb
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	το πρόγραμμα διατίθεται και σε έκδοση που δεν χρειάζεται εγκατάσταση

QElectroTech	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://qelectrotech.org/index.html
Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος	https://qelectrotech.org/download.html
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Είναι πρόγραμμα σχεδιασμού ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων αυτοματισμού. έχει δυνατότητες επεκτάσεις των βιβλιοθηκών που παρέχει με αποτέλεσμα να το κάνει το

	πιο δυνατό πρόγραμμα αυτοματισμού open source.
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	το πρόγραμμα διατίθεται και σε έκδοση που δεν χρειάζεται εγκατάσταση . Υπάρχει και έκδοση μεταφρασμένη στα ελληνικά με πάρα πολύ καλή μετάφραση.

Arduino	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://www.arduino.cc/
Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος	https://www.arduino.cc/en/Main/Software
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Το Arduino είναι μια ηλεκτρονική πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα βασισμένη σε εύχρηστο υλικό και λογισμικό. Προορίζεται για οποιοδήποτε πραγματοποιεί διαδραστικά έργα.
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Προγραμματίζεται γράφοντας κώδικα στη γλώσσα προγραμματισμού Arduino και χρησιμοποιώντας το περιβάλλον ανάπτυξης Arduino.

FreePCB	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://www.freepcb.com/
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Το FreePCB είναι ένας δωρεάν επεξεργαστής PCB ανοιχτού κώδικα για τα Microsoft Windows, ο οποίος κυκλοφορεί υπό την Γενική Άδεια Δημόσιας Χρήσης GNU. Έχει σχεδιαστεί για να είναι εύκολο να μάθει και να είναι εύκολο στη χρήση, αλλά ικανό για εργασία επαγγελματικής ποιότητας
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Δεν έχει ενσωματωμένο autorouter, αλλά μπορεί να χρησιμοποιήσει το web-based autorouter του FreeRoute στη διεύθυνση www.freerouting.net .

On- line Λογισμικό Τομέα Ηλεκτρολογίας

Online Εφαρμογές

<https://www.circuit-diagram.org/>

<https://easyeda.com/>

<https://www.circuitlab.com/>

Κατάλογος Λογισμικού Τομέα ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Java



Επίσημη σελίδα του προγράμματος

<https://www.java.com/>

Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος

<https://www.java.com/download>

Σχόλια γενικά / Κατηγορία

Γλώσσες Προγραμματισμού

Βασικές λειτουργίες του προγράμματος

Η Java είναι μια γλώσσα γενικού σκοπού που βασίζεται στην λογική προγραμματισμού δομημένη σε κλάσεις. Σκοπός της Java είναι να επιτρέπει στους προγραμματιστές να γράφουν κώδικα ο οποίος εκτελείται οπουδήποτε που σημαίνει ότι ο μεταγλωττισμένος κώδικας Java μπορεί να τρέξει σε όλες τις πλατφόρμες που υποστηρίζουν την Java, χωρίς την ανάγκη να γίνει ξανά μεταγλώττιση

Python



Επίσημη σελίδα του προγράμματος

<https://www.python.org/>

Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος

<https://www.python.org/downloads/>

Σχόλια γενικά / Κατηγορία

Γλώσσες Προγραμματισμού

Βασικές λειτουργίες του προγράμματος

Είναι διερμηνευόμενη, γενικού σκοπού και υψηλού επιπέδου, γλώσσα προγραμματισμού. Ανήκει στις γλώσσες προστακτικού προγραμματισμού και υποστηρίζει τόσο το διαδικαστικό όσο και τον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό.

Παρατηρήσεις	Η Python αναπτύσσεται με άδεια ανοικτού κώδικα που έχει εγκριθεί από το OSI, καθιστώντας την ελεύθερη χρήση και διανομή, ακόμα και για εμπορική χρήση. Η άδεια χρήσης της Python διαχειρίζεται το Python Software Foundation.
--------------	---

W3Schools	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	https://www.w3schools.com/
Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος	ONLINE
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Web Online Tutorials
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Περιβάλλον Μάθησης με προσομοίωση για ανάπτυξη εφαρμογών Διαδικτύου HTML & CSS . JavaScript, SQL, PHP ,Python ,ASP , Raspberry Pi , XML ,Bootstrap και άλλα.

App Inventor	
Επίσημη σελίδα του προγράμματος	http://appinventor.mit.edu/
Σελίδα για κατέβασμα του προγράμματος	
Σχόλια γενικά / Κατηγορία	Εφαρμογές Android
Βασικές λειτουργίες του προγράμματος	Το MIT App Inventor είναι ένα δωρεάν οπτικό περιβάλλον προγραμματισμού που μας δίνει την δυνατότητα να δημιουργούμε εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα τα οποία χρησιμοποιούν android λογισμικό
Παρατηρήσεις	Για την καλύτερη κατανόηση του εργαλείου, αναπτύχθηκε μια εφαρμογή μέσω της οποίας ο χρήστης μπορεί να δει τη θεωρία να μετατρέπεται σε πράξη: https://softfamous.com/app-inventor/



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



«ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΡΧΗ ΣΤΑ ΕΠΑΛ»

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ
«ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ- 3D ΣΧΕΔΙΑΣΗ 3D ΕΚΤΥΠΩΣΗ.»

ΥΠΟΔΡΑΣΗ - 2
Παραδοτέο : 2 /2 Λίστα Εκπαιδευτικών Βίντεο για την εκμάθηση σχεδίασης με τα λογισμικά OpenScad και FreeCad.

ΣΧΟΛΕΙΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΘΗΒΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2018-2019

Σκοπός

Η παρούσα υποδράση αποσκοπεί στο να δώσει την δυνατότητα στους Μαθητές να αντλήσουν πληροφορίες από το διαδίκτυο, ώστε αυτο-καθοδηγούμενοι και εργαζόμενοι ομαδικά να αποκτήσουν τις ικανότητες να σχεδιάζουν 3D Αντικείμενα.

Εισαγωγή

Για την στοχευμένη αναζήτηση στο διαδίκτυο έχει εκπονηθεί εκπαιδευτική δραστηριότητα με τη μέθοδο των Ιστοεξερνήσεων (Webquest) η οποία θα χρησιμοποιηθεί αρχικά.

Μία Ιστοεξερεύνηση αποτελεί ένα σενάριο κατευθυνόμενης διερεύνησης που Χρησιμοποιεί πηγές από τον Παγκόσμιο Ιστό, για να κινητοποιήσει τους μαθητές να διερευνήσουν ανοιχτά ερωτήματα, να επεκτείνουν την προσωπική τους εμπειρία, και να συμμετέχουν σε ομαδικές εργασίες

Webquest:

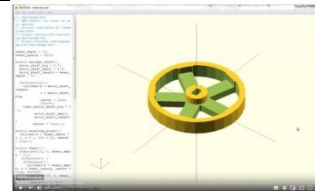
<http://epri.korinthos.uop.gr/openwebquest/view/index.php?wq=2756>

Οι πηγές αναφέρονται παρακάτω.

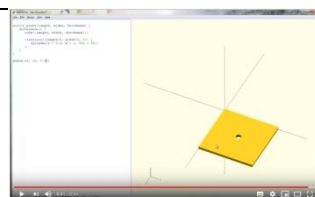
Στη συνέχεια οι μαθητές επέλεξαν εκπαιδευτικά και άλλα Βίντεο (Tutorials) που θεωρούν κατάλληλα και κατανοητά ώστε να εκπαιδεύσουν τους συμμαθητές τους σε Peer-t-Peer συνεδρίες.

Κατάλογος Εκπαιδευτικών Πηγών OpenScad**Open SCAD Tutorial #1**

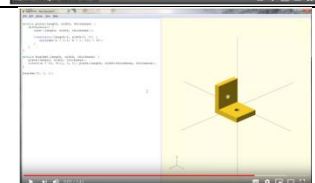
<https://www.youtube.com/watch?v=eq5ObNeiAUw>

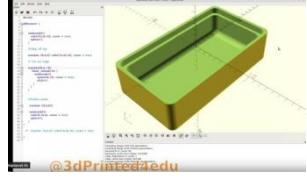
**Open SCAD Tutorial 2**

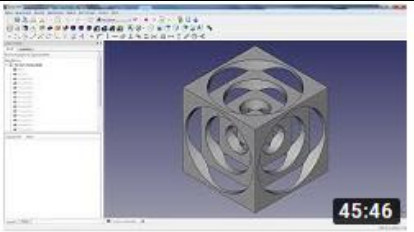
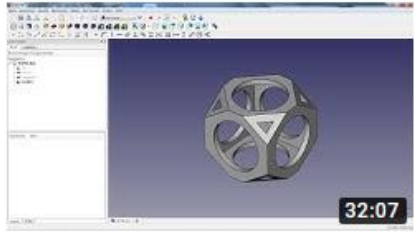
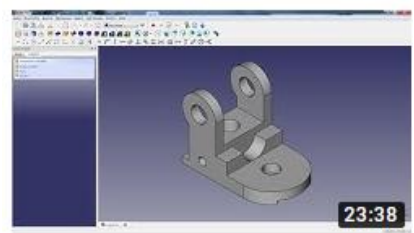
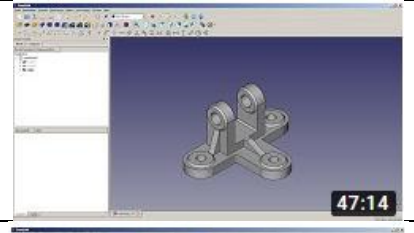
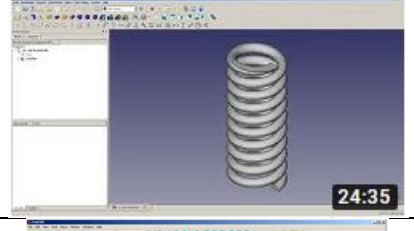
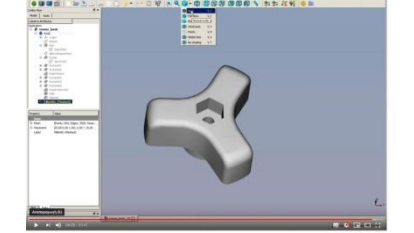
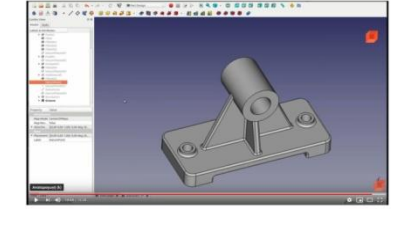
<https://www.youtube.com/watch?v=sw3I1xxjMWE>

**Open SCAD Tutorial 3**

<https://www.youtube.com/watch?v=6gBMm6r28vM>



OpenSCAD Tutorial - Beginners Quickstart https://www.youtube.com/watch?v=oTCu2hCuqfg	 A yellow 3D model of a small mechanical part, possibly a connector or a small housing, with a red cube on top. The text "QUICK START" and "A Beginners" is written in blue and yellow.
Creating Complex Objects in OpenSCAD https://www.youtube.com/watch?v=kZN_HCtXwLU	 A yellow 3D model of a complex mechanical part, possibly a flange or a base plate, with several holes and a central circular feature.
OpenSCAD - Project Enclosure - Create round corners with Minkowski Sum https://www.youtube.com/watch?v=lPgLZgnbREk	 A screenshot of the OpenSCAD software interface showing a 3D model of a rectangular enclosure with rounded corners. The text "@3dPrinted4edu" is visible in the bottom right corner.
Creating Gears in OpenSCAD https://www.youtube.com/watch?v=1Y3kqdb02P4	 A yellow 3D model of a gear with 12 teeth, shown from a perspective view.

Κατάλογος Εκπαιδευτικών Πηγών FreeCAD	
FreeCAD Lesson 01 - Turners Cube https://www.youtube.com/watch?v=HEvhcIR4-o	
FreeCAD Lesson 02 - Whiffle Ball https://www.youtube.com/watch?v=DmrfB47xrFE	
FreeCAD Lesson 04 - Bearing Bracket https://www.youtube.com/watch?v=cRFsW_FhyP4	
FreeCAD Lesson 05 - Fork Bearing https://www.youtube.com/watch?v=0-WmlAh5dhQ	
FreeCAD Lesson 06 - Compression Spring https://www.youtube.com/watch?v=CaZCuAn4Z0w	
FreeCAD 0.17 Tutorial : . Design a Knob using Part Design https://www.youtube.com/watch?v=rgstQi9jpGc	
FreeCAD 0.17 Tutorial ΕΛΠΑΝΟ https://www.youtube.com/watch?v=YkwVsA6qX5g	

FreeCAD Wiki - Draft Shapestring Tutorial https://www.youtube.com/watch?v=D5WJqd1SSE	
Free cad Documentation https://www.freecadweb.org/wiki/Main_Page	
Γνωριμία με το FreeCad (Ελληνικά) https://acomelectronics.com/forum/viewtopic.php?t=165	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



«ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΡΧΗ ΣΤΑ ΕΠΑΛ»

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ
«ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ- 3D ΣΧΕΔΙΑΣΗ 3D ΕΚΤΥΠΩΣΗ.»

ΥΠΟΔΡΑΣΗ - 3
Παραδοτέα : 3.1 Λίστα Αποθετηρίων υλικού 3D αντικείμενων και ενδεικτικές εικόνες 3.2 Πηγές για DIY 3D Printer.

ΣΧΟΛΕΙΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΘΗΒΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2018-2019

Σκοπός

Η παρούσα Υποδράση αποσκοπεί στο να δώσει την δυνατότητα στους Μαθητές να δώσει την δυνατότητα στους μαθητές να ερευνήσουν και να εντοπίσουν στο διαδίκτυο ,Πηγές και Αποθετήρια 3D Αντικειμένων και Πηγές DIY (Φτιάξε το Μόνος σου) για 3D Εκτυπωτές και γενικότερα Open Hardware. Επίσης σκοπεύει στο να αναπτύξει την Ιδέα του Διαμοιρασμού των Πόρων και της συνεργασίας με την παγκόσμια διαδικτυακή Κοινότητα .

Εισαγωγή

Σήμερα ,τα Ανοικτά αποθετήρια αποτελούν πολύτιμο αγαθό καθώς μια πληθώρα χρηστών συνεργάζεται και διαμοιράζει το υλικό και γενικότερα το προϊόν εργασίας , ελεύθερα στο διαδίκτυο.

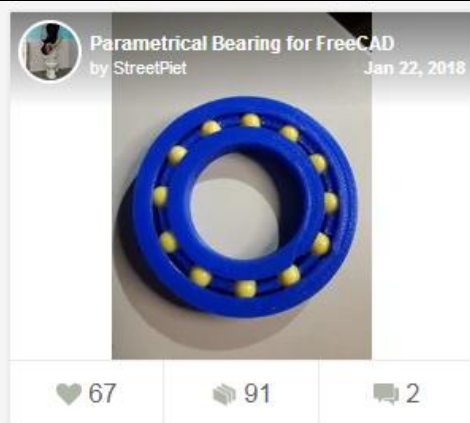
Οι πόροι που διατίθενται είναι κυρίως Λογισμικό Σχέδια Υλικού ,Σχέδια Μηχανημάτων ,Πρωτότυπες Εργασίες κλ.π και εξυπηρετούν επαγγελματικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς.

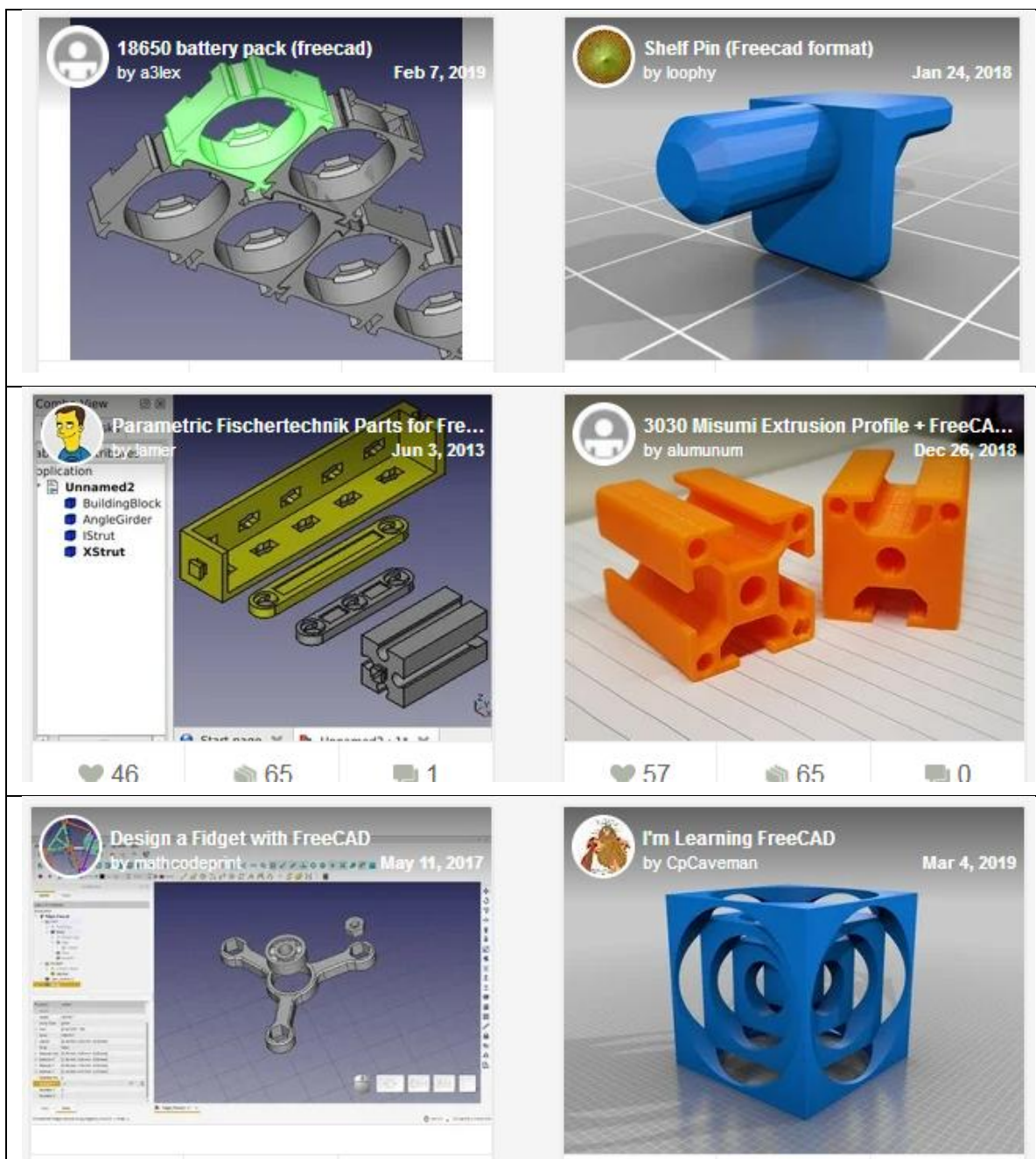
Μια αναζήτηση στο διαδίκτυο με λήμμα **-Free open repositories** και **Free open Hardware repositories** - θα δώσει ένα τεράστιο όγκο αποτελεσμάτων που αφορούν πολλούς τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Οι πηγές που μας ενδιέφεραν **στα πλαίσια του έργου** αποτυπώνονται παρακάτω. Ο μαθητής επέλεξε 3D αντικείμενα τα οποία εκτύπωσε .

3.1 ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ 3D ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

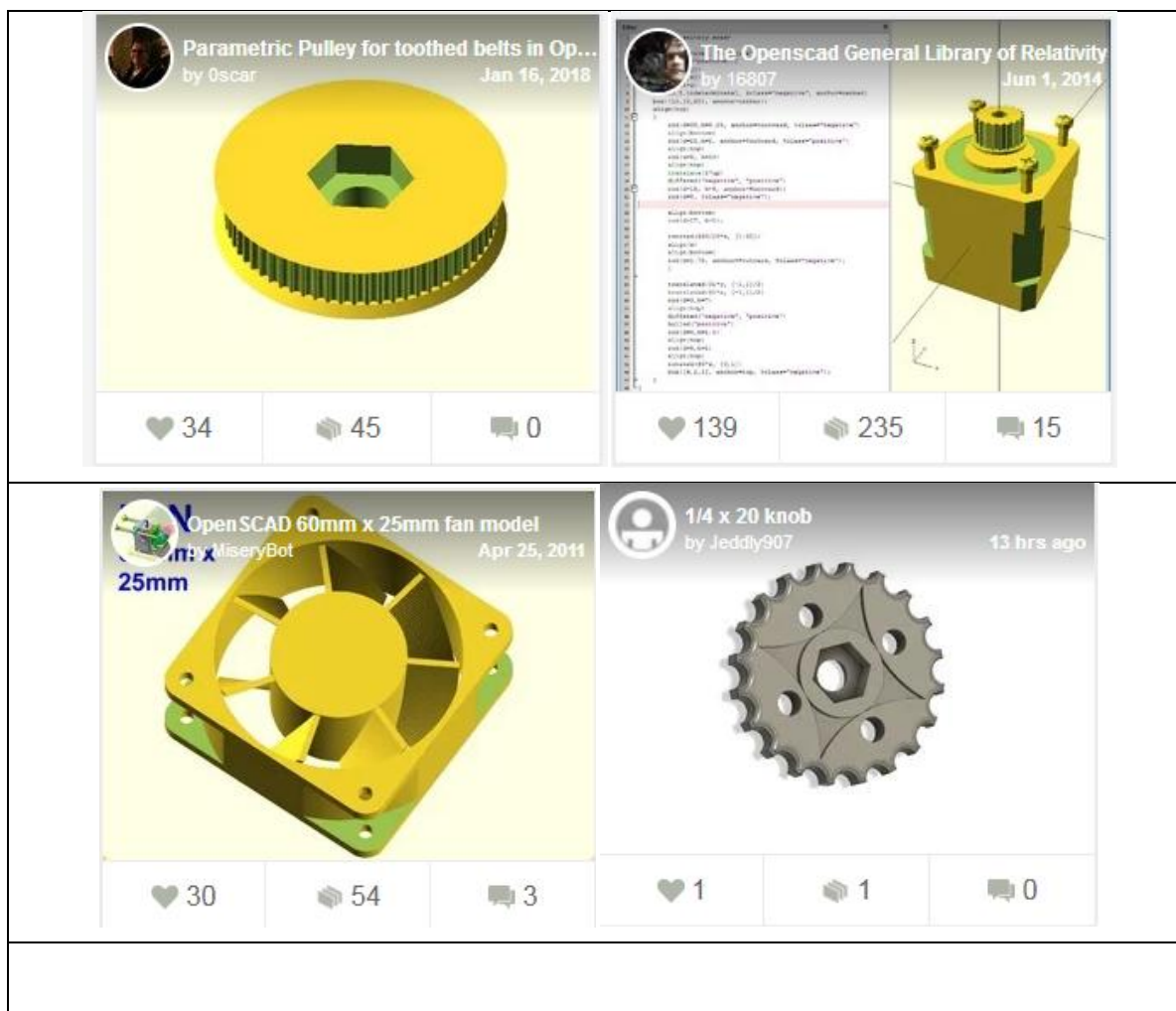
<https://www.thingiverse.com>

FREECAD DESIGNS



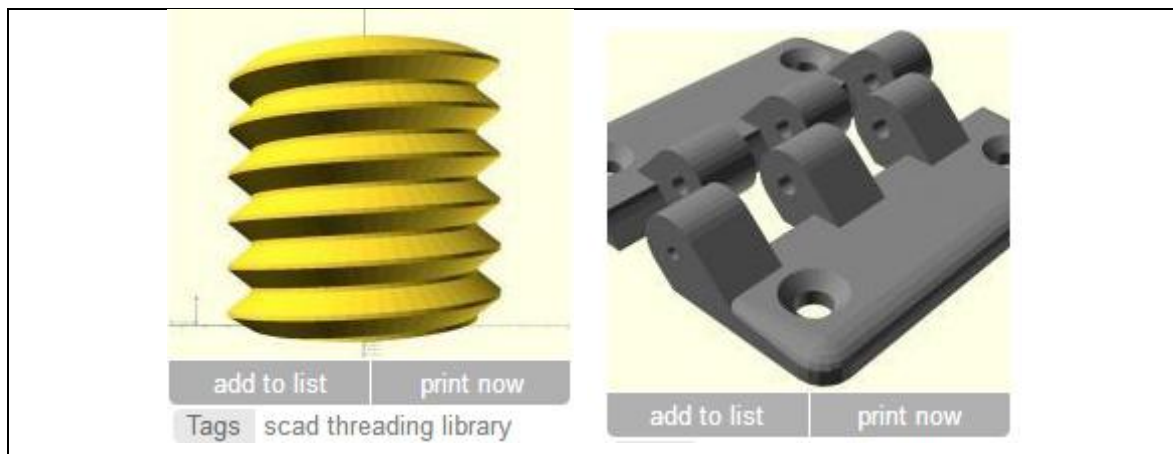
OPENS CAD DESIGNS





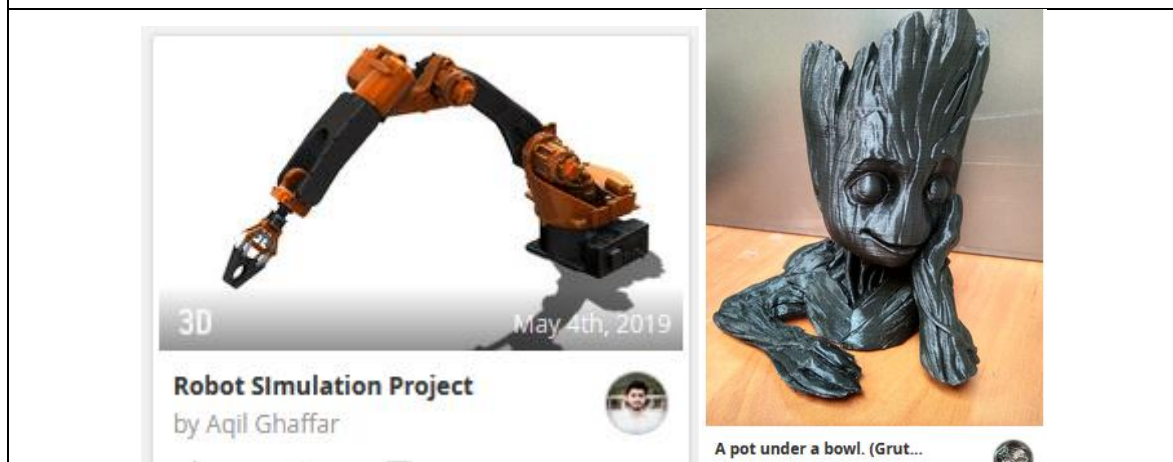
<https://www.yeggi.com/>





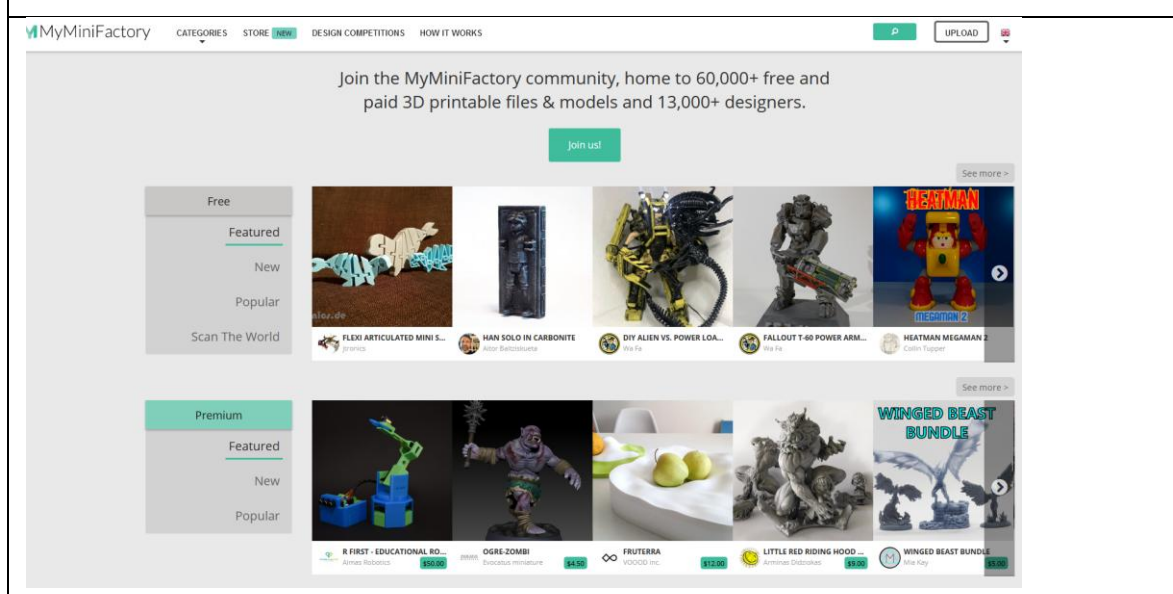
GrabCAD

www.grabcad.com



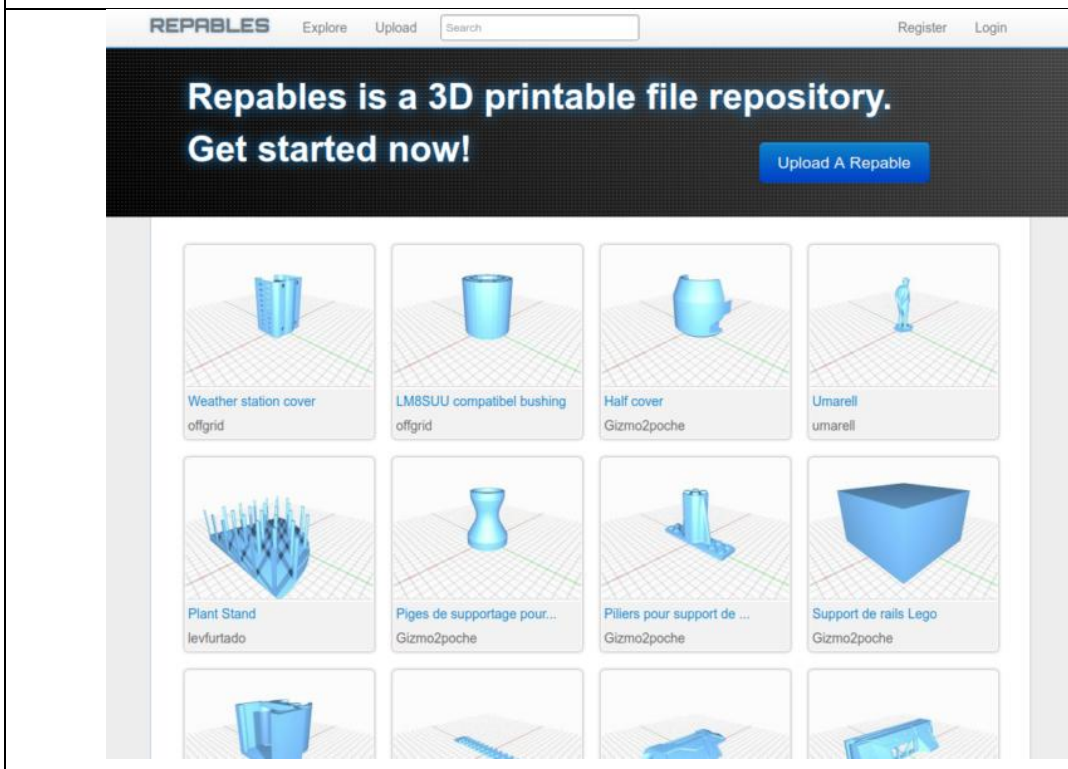
MyMiniFactory

<https://www.myminifactory.com/>



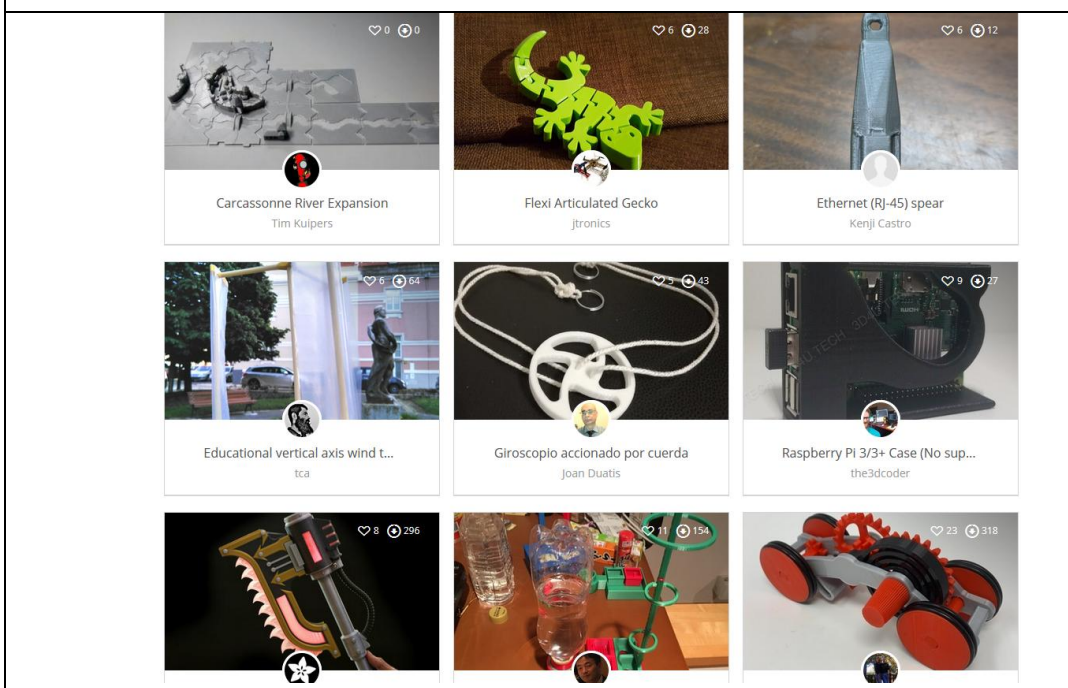
Rrepables

<https://repables.com/>



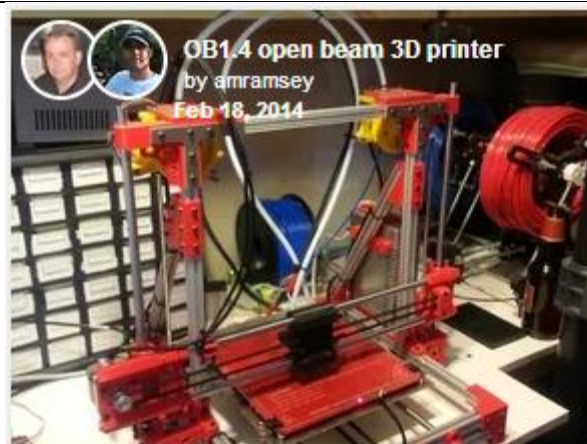
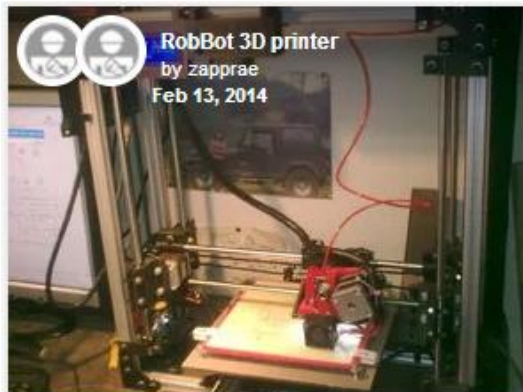
YouImagine

<https://www.youmagine.com/>



3.2 ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ - ΠΗΓΕΣ DIY 3D PRINTER

<https://www.thingiverse.com/search?sort=relevant&q=3d+Printer&type=makes>



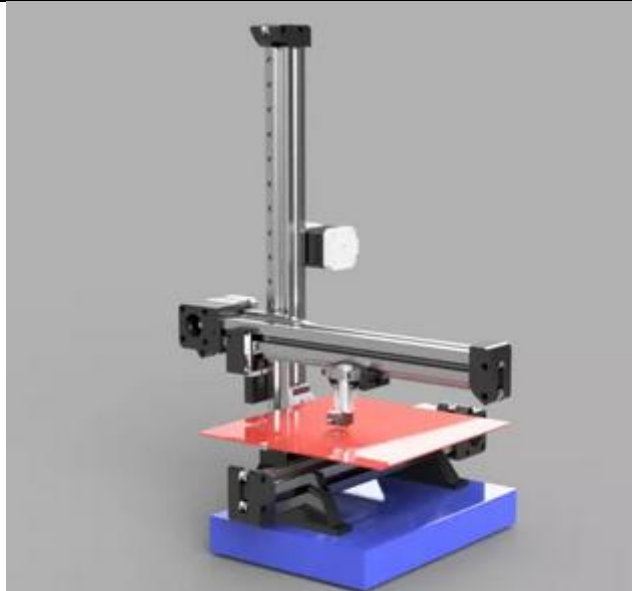
INSTRUCTABLES

<https://www.instructables.com/id/3D-Printer-Cantilever-20-C3Dtc/>



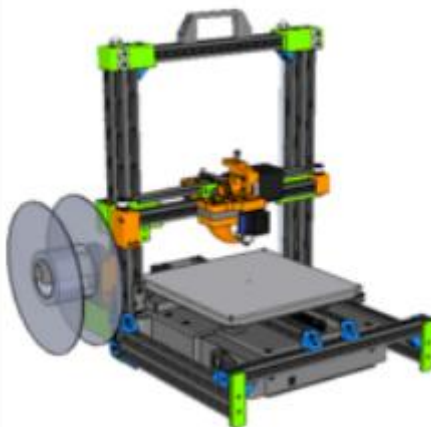
CORE3DTECH

<https://core3d.tech/the-cantilever-printer/>



Openbuilds

<https://openbuilds.com/builds/trueup-bold.5671/>



3dprinting.com

<https://3dprinting.com/3dprinters/building-a-3d-printer-from-scratch-tips-tricks/>

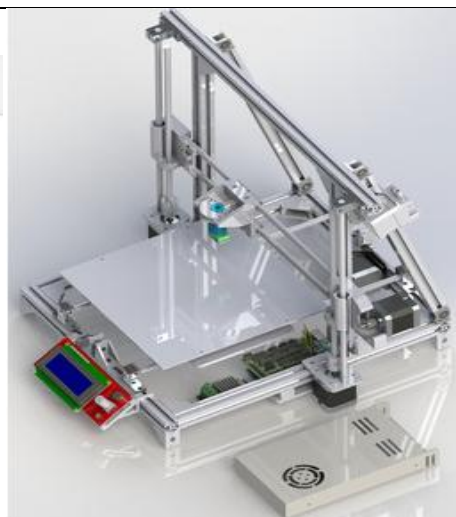


GrabCAD

https://grabcad.com/library?page=1&time=this_month&sort=popular&categories=3d-printing



RTR3DSTEEL 3D Printer



Prusa Printer
by shi en



