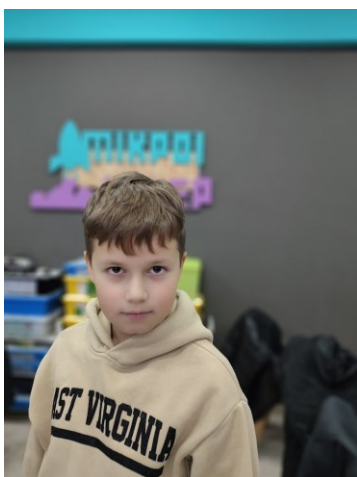




Τα μέλη της ομάδας μας



Παπούλιας Αλέξανδρος - Αρχηγός

Με λένε Αλέξανδρο και είμαι μαθητής της Έ' τάξης στο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Φλώρινας. Στον ελεύθερο χρόνο μου, μου αρέσει να παίζω στον υπολογιστή και να ανακαλύπτω νέες τεχνολογίες. Ενδιαφέρομαι ιδιαίτερα για τον προγραμματισμό, τη ρομποτική και τα Μαθηματικά, όπου μπορώ να βρίσκω λύσεις σε ενδιαφέροντα προβλήματα. Πιστεύω ότι είμαι αρκετά καλός σε αυτά, και μου αρέσει να μαθαίνω συνεχώς νέες τεχνικές και ιδέες που μπορούν να γίνουν εργαλεία για μελλοντικά μου σχέδια. Η αγάπη μου για την τεχνολογία και τα Μαθηματικά με εμπνέει να εξερευνώ συνεχώς νέους τρόπους για να δημιουργώ και να μαθαίνω!

Αλεξιάδου Νεφέλη - Μηχανικός Σχεδίασης

Είμαι η Νεφέλη και φοιτώ στο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Φλώρινας. Αγαπώ τον στίβο και γενικά τον αθλητισμό, ενώ απολαμβάνω επίσης να ασχολούμαι με ορισμένα μαθήματα και να διαβάζω βιβλία. Στην ομάδα μου, πιστεύω ότι διακρίνομαι στον προγραμματισμό, αλλά και στον σχεδιασμό, συμβάλλοντας έτσι ουσιαστικά στην προσπάθειά μας.





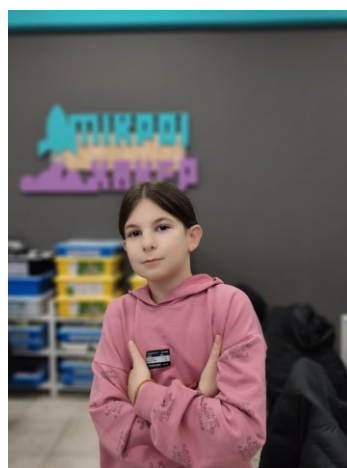
Αγγελοπούλου Ελένη - Μηχανικός Κατασκευής

Με λένε Έλενα και είμαι μαθήτρια της Έ' τάξης στο Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο Φλώρινας. Τα αγαπημένα μου μαθήματα είναι η Πληροφορική και τα Μαθηματικά. Στην Πληροφορική ασχολούμαι με τον σχεδιασμό και την τεχνολογία. Στον ελεύθερο χρόνο μου, αγαπώ να παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια, να αθλούμαι και να ασχολούμαι με δημιουργικές δραστηριότητες. Ιδιαίτερα μου αρέσουν οι χειροτεχνίες, όπως τα origami, καθώς και ο σχεδιασμός τρισδιάστατων μοντέλων στο Tinkercad, όπου μπορώ να φτιάχνω μοναδικές κατασκευές.

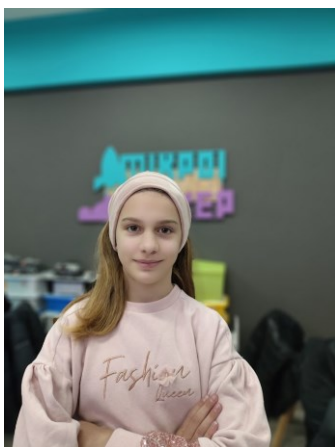
Χατζηστεφάνου Ελένη - Σχεδιάστρια γραφικών

Γεια σας! Είμαι η Έλενα Χατζηστεφάνου, μαθήτρια της Έ' τάξης του Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Φλώρινας. Στον ελεύθερό μου χρόνο, λατρεύω να κάνω ποδήλατο, καθώς με γεμίζει χαρά και ενέργεια. Το αγαπημένο μου μάθημα είναι η γυμναστική, γιατί μου αρέσει να κινούμαι και με διασκεδάζει.

Επίσης, πιστεύω ότι είμαι αρκετά καλή στο να φτιάχνω πράγματα με lego. Αυτές οι δεξιότητες με κάνουν να νιώθω δημιουργική και σίγουρη ότι έτσι μπορώ να βοηθήσω την ομάδα μου. Ανυπομονώ να συμμετάσχω στο διαγωνισμό!



Αναπληρωματικό μέλος



Μάρκου Φανή - Μηχανικός Σχεδίασης

Ονομάζομαι Φανή και φοιτώ στην Ε' τάξη του Πειραματικού Δημοτικού Σχολείου Φλώρινας. Λατρεύω να διαβάζω εξωσχολικά βιβλία, ενώ τα αγαπημένα μου μαθήματα είναι τα Εικαστικά και η Μουσική. Στον ελεύθερο χρόνο μου, μου αρέσει να βγαίνω βόλτες, να παίζω κιθάρα, να εξερευνώ νέους κόσμους μέσα από τα βιβλία και να δημιουργώ μοναδικές χειροτεχνίες.

Ποιοι είναι η στόχοι της ομάδας μας

Οι στόχοι μας είναι να γνωριστούμε καλύτερα μεταξύ μας, ώστε να δημιουργήσουμε μια αποτελεσματική συνεργασία. Θέλουμε να εμβαθύνουμε τις γνώσεις μας για την F1, να περάσουμε όμορφα και να αποκτήσουμε πολύτιμες εμπειρίες. Παράλληλα, ελπίζουμε να κατακτήσουμε μια καλή θέση στον διαγωνισμό!



Τι έχουμε μελετήσει



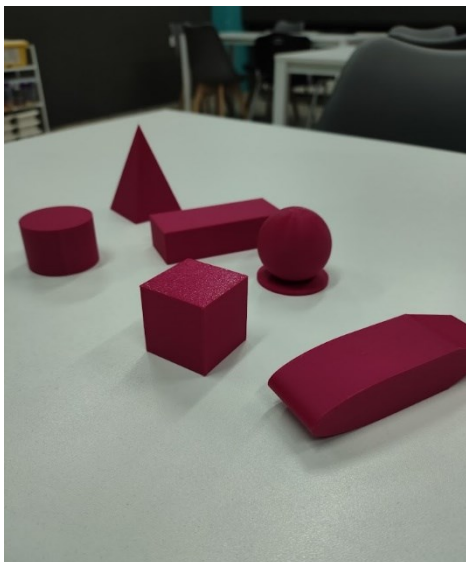
Υλικά κατασκευής

Τα υλικά που θα επιλέξουμε για το αυτοκίνητό μας έχουν σημαντική επίδραση σε πολλούς παράγοντες, όπως την ταχύτητα, την αντίσταση του αέρα και την αντοχή του. Υλικά με χαμηλότερη αντίσταση στον αέρα μπορούν να βοηθήσουν το αυτοκίνητο να κινηθεί γρηγορότερα, ενώ η επιλογή ανθεκτικών υλικών θα διασφαλίσει ότι το αυτοκίνητο δεν θα σπάσει εύκολα κατά τη διάρκεια του αγώνα. Συνολικά, η σωστή επιλογή υλικών είναι κρίσιμη για την απόδοση και τη διάρκεια του αυτοκινήτου μας.



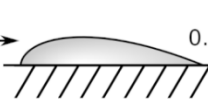
Τριβή και ελαστικά

Η τριβή είναι η δύναμη που αντιστέκεται στην κίνηση και εξαρτάται από την επιφάνεια. Οι λείες επιφάνειες προκαλούν λιγότερη τριβή, ενώ οι τραχιές περισσότερη. Όταν δύο επιφάνειες έρχονται σε επαφή και προσπαθούν να κινηθούν, η τριβή δημιουργεί αντίσταση και συχνά παράγει θερμότητα.



Αεροδυναμική και Αντίσταση του Αέρα

Η αεροδυναμική μελετά τον τρόπο που τα αντικείμενα κινούνται στον αέρα. Όταν ένα αντικείμενο κινείται γρήγορα, όπως ένα αυτοκίνητο ή αεροπλάνο, πρέπει να "σπρώχνει" τον αέρα μπροστά του, αντιμετωπίζοντας την αντίστασή του. Όσο πιο αεροδυναμικό είναι το σχήμα ενός αντικείμενου, τόσο πιο εύκολα περνά μέσα από τον αέρα, μειώνοντας την αντίσταση. Ένα αεροδυναμικό αντικείμενο, όπως ένα αγωνιστικό αυτοκίνητο, έχει στρογγυλεμένες γωνίες και λεπτό σχήμα για ταχύτερη και πιο ομαλή κίνηση.

Shape		Drag Coefficient
Sphere →		0.47
Half-sphere →		0.42
Cone →		0.50
Cube →		1.05
Angled Cube →		0.80
Long Cylinder →		0.82
Short Cylinder →		1.15
Streamlined Body →		0.04
Streamlined Half-body →		0.09
Measured Drag Coefficients		

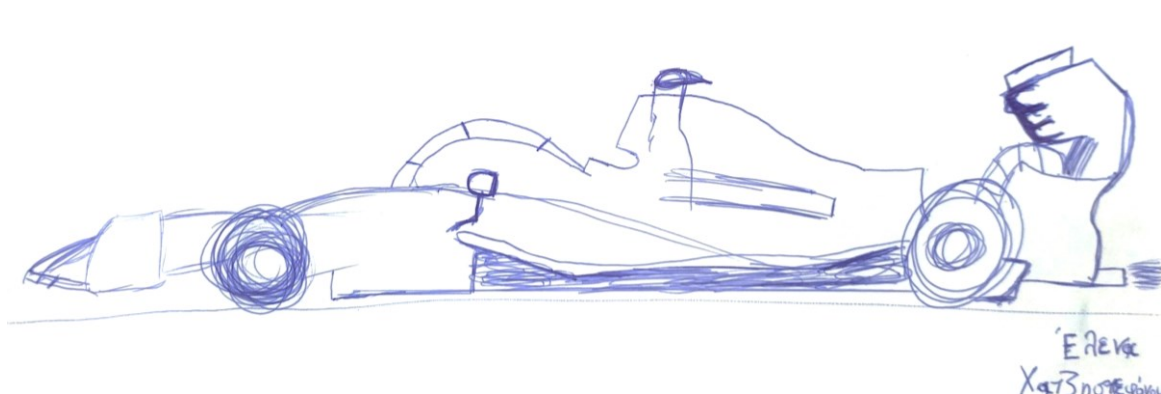
Μελετήσαμε την συμπεριφορά τρισδιάστατων γεωμετρικών σχημάτων στην αντίσταση τους στον αέρα, χρησιμοποιώντας 3Δ μοντέλα που εκτυπώσαμε στους 3Δ εκτυπωτές του εργαστηρίου μας και ένα οικιακό πιστολάκι μαλλιών. Παρατηρήσαμε ότι το σχήμα που αναφέρετε στην διπλανή εικόνα ως streamlined body ή αλλιώς «σταγόνα» όπως το ονομάσαμε, είχε την καλύτερη απόδοση.

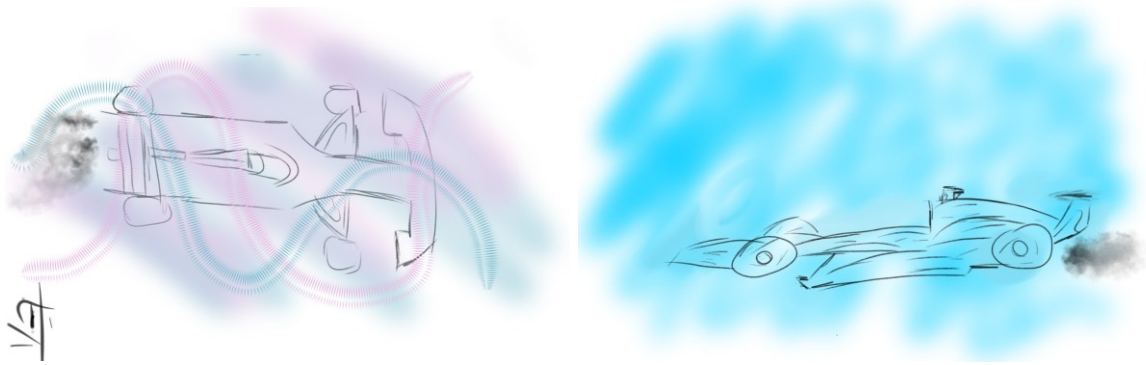
Επίδραση δυνάμεων

Η επίδραση των δυνάμεων είναι καθοριστική για την κίνηση και τη συμπεριφορά των αντικειμένων γύρω μας. Όταν μια δύναμη ασκείται σε ένα αντικείμενο, μπορεί να το επιταχύνει, να το επιβραδύνει ή να το σταματήσει εντελώς. Για παράδειγμα, η δύναμη της βαρύτητας τραβάει τα αντικείμενα προς τη Γη, ενώ η τριβή αντιστέκεται στην κίνηση και μειώνει την ταχύτητα. Οι δυνάμεις που ασκούνται στα αντικείμενα επηρεάζουν την κίνησή τους και καθορίζουν την πορεία τους στο περιβάλλον.

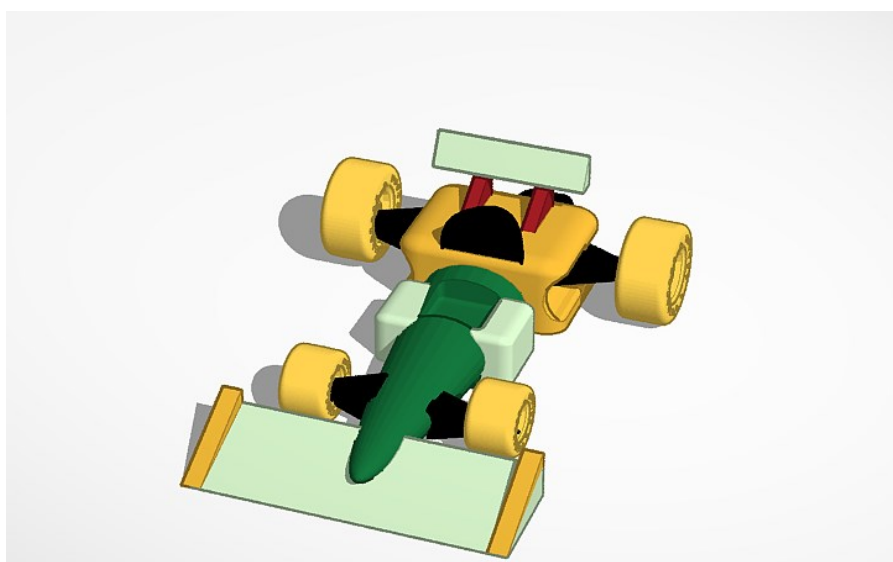
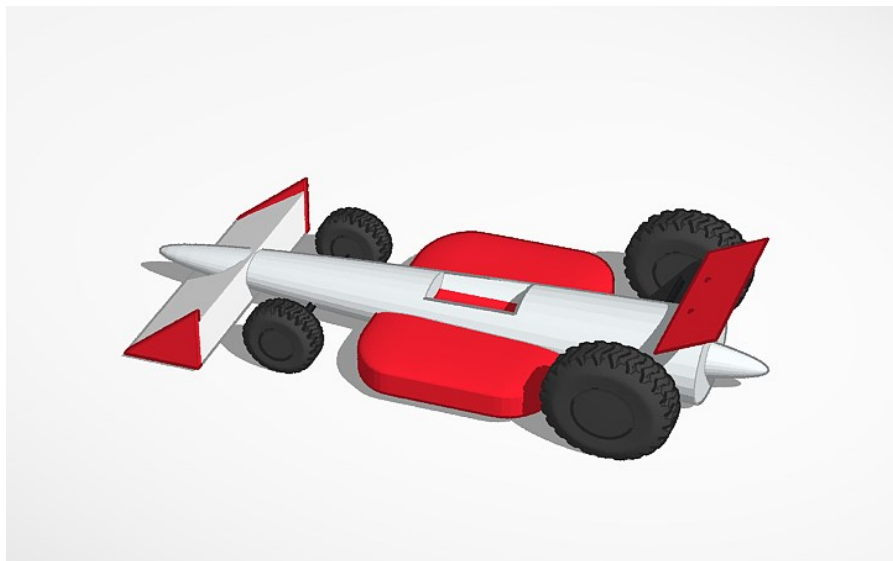
Η Δημιουργία του Μονοθέσιου Μας

Η διαδικασία του σχεδιασμού του αυτοκινήτου μας ξεκίνησε με ιδέες που βάλαμε στο χαρτί. Πήραμε χαρτιά και μολύβια και ο καθένας σχεδίασε το πώς φανταζόταν το μονοθέσιό μας. Συζητήσαμε μεταξύ μας, συγκρίναμε τα σχέδια και επιλέξαμε αυτά που μας φάνηκαν πιο λειτουργικά και ξεχωριστά.

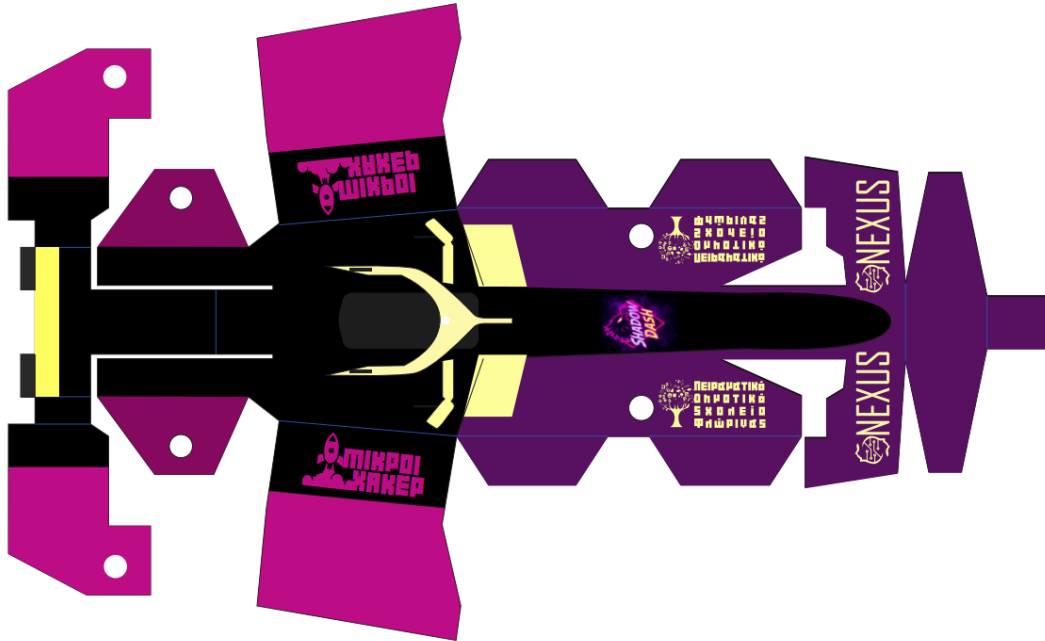




Αφού καταλήξαμε σε μερικές βασικές ιδέες, προχωρήσαμε στον υπολογιστή για να τις δουλέψουμε ψηφιακά. Χρησιμοποιήσαμε το TinkerCAD για να φτιάξουμε τρισδιάστατες εκδοχές των σχεδίων μας. Αυτό το βήμα μάς βοήθησε να κατανοήσουμε καλύτερα πώς θα μοιάζει το όχημα στον χώρο και να εξασκηθούμε στον 3D σχεδιασμό, παρόλο που ξέραμε ότι η τελική κατασκευή θα έπρεπε να γίνει με βάση τις οδηγίες του διαγωνισμού και να είναι από χαρτί.



Για το τελικό σχέδιο, δουλέψαμε πάνω σε ένα αρχείο PDF που μας είχε δοθεί και το επεξεργαστήκαμε στο πρόγραμμα Inkscape. Κάναμε τις αλλαγές που θέλαμε, προσθέσαμε τα δικά μας στοιχεία και το μετατρέψαμε στο δικό μας σχέδιο. Στη συνέχεια, το εκτυπώσαμε, κόψαμε τα κομμάτια και συναρμολογήσαμε προσεκτικά το μοντέλο.



Κάτι που θεωρούμε πολύ σημαντικό στην προσπάθειά μας είναι ότι αποφασίσαμε να μην χρησιμοποιήσουμε τις έτοιμες ρόδες που υπήρχαν στο kit. Θέλαμε το όχημά μας να έχει κάτι εντελώς δικό μας, γι' αυτό σχεδιάσαμε μόνοι μας τις ζάντες και τα ελαστικά στο TinkerCAD. Τις τυπώσαμε στον 3D εκτυπωτή του σχολείου: για τις ζάντες χρησιμοποιήσαμε PLA και για τα λάστιχα TPU, που είναι πιο μαλακό και μοιάζει με αληθινό καουτσούκ.

[Public](#)

SHADOW DASH wheels and tires

3D Design by
Αλεξιάδου Νεφέλη

The wheels and tire designs of the SHADOW DASH team for the F1 in Schools Competition 2025

[Tinker this](#)

[Download](#)

[Send to Drive](#)

[Share to Classroom](#)

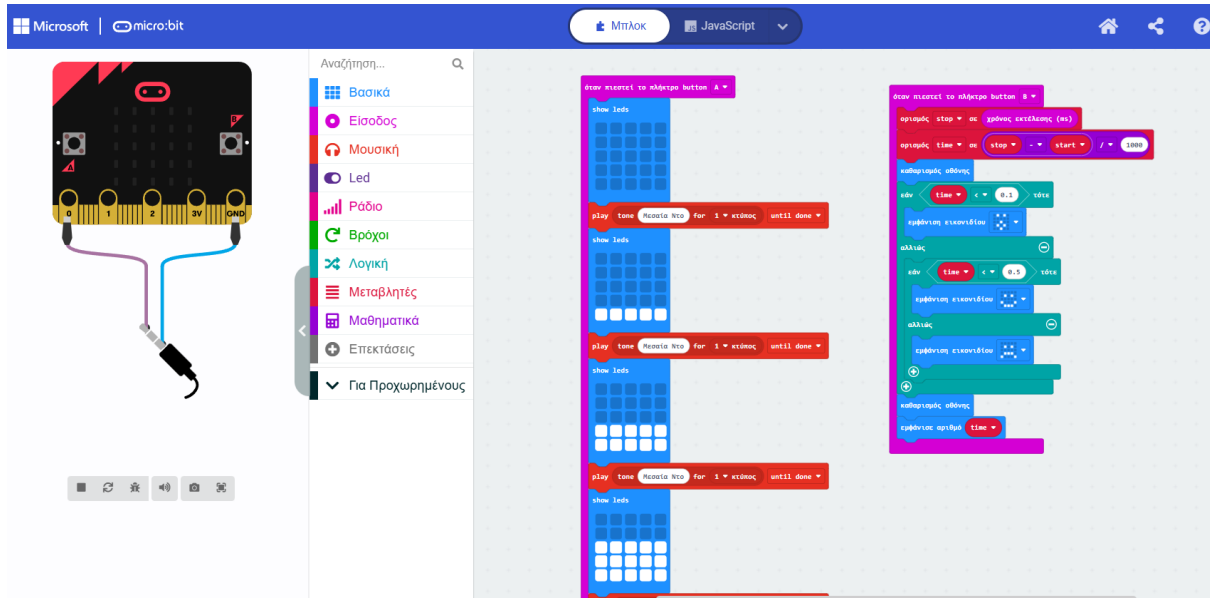
[Twitter](#) [Pinterest](#) [Facebook](#) [Codecademy](#)

Μέσα από όλη αυτή τη δουλειά μάθαμε πώς να σχεδιάζουμε καλύτερα, να συνδυάζουμε διαφορετικά εργαλεία, να λύνουμε προβλήματα και – πάνω απ' όλα – να δουλεύουμε σαν ομάδα με κοινό στόχο.



Χρόνος αντίδρασης

Στους αγώνες F1 in Schools ο χρόνος αντίδρασης παίζει πολύ μεγάλο ρόλο. Είναι η στιγμή που περιμένεις το σήμα και πρέπει να πατήσεις αμέσως το κουμπί της εκκίνησης. Για να το εξασκηθούμε αυτό, χρησιμοποιήσαμε το micro:bit και το προγραμματίσαμε μόνονι μας.



Ρυθμίσαμε το micro:bit έτσι ώστε με το κουμπί A να ξεκινάει μια αντίστροφη μέτρηση, όπως γίνεται πριν από έναν αγώνα. Μετά από λίγα δευτερόλεπτα, όταν εμφανιστεί το σήμα στην οθόνη, πρέπει να πατήσουμε το κουμπί B όσο πιο γρήγορα γίνεται. Τότε, το micro:bit μετράει το πόσο καθυστερήσαμε και μας δείχνει το αποτέλεσμα, μαζί με ήχο και ένα εικονίδιο με φατσούλα που δείχνει πώς τα πήγαμε!



Μας βοήθησε πολύ γιατί μπορούσαμε να κάνουμε όσες δοκιμές θέλαμε και να βλέπουμε αν βελτιωνόμαστε. Ήταν και διασκεδαστικό και χρήσιμο ταυτόχρονα, και νιώσαμε ότι φτιάξαμε κάτι πραγματικά δικό μας που μας βοηθά στην προπόνηση.

Παρουσίαση σε μαθητές και δασκάλους από το εξωτερικό

Φέτος ζήσαμε κάτι πολύ ξεχωριστό: μας δόθηκε η ευκαιρία να παρουσιάσουμε το έργο της ομάδας μας σε εκπαιδευτικούς και μαθητές από άλλες ευρωπαϊκές χώρες που ήρθαν στο σχολείο μας μέσω Erasmus+. Ήταν κάτι που θα θυμόμαστε για καιρό!

Πρώτα επισκέφθηκαν το σχολείο μας δύο δασκάλες από τη Γαλλία, ενώ στη συνέχεια, μέσα στον Μάιο, ήρθαν δέκα δάσκαλοι από Ιταλία, Ισπανία και Σουηδία. Αργότερα υποδεχτήκαμε και 45 μαθητές από τις ίδιες χώρες. Όλοι γνώρισαν τον όμιλό μας, και εμείς τους παρουσιάσαμε όλη τη δουλειά που είχαμε κάνει μέχρι τότε για τον διαγωνισμό F1 in Schools.



Τους δείξαμε τα αρχικά μας σχέδια με χαρτί και μολύβι, τα ψηφιακά μας μοντέλα στο TinkerCAD, και φυσικά, το τελικό μας σχέδιο στο Inkscape. Μιλήσαμε για την ιδέα μας να σχεδιάσουμε μόνοι μας τις ρόδες και τα λάστιχα, και πώς τα εκτυπώσαμε με PLA και TPU. Τους δείξαμε και το παιχνίδι που φτιάξαμε στο micro:bit για να προπονούμαστε στον χρόνο αντίδρασης, και μερικοί το δοκίμασαν και διασκέδασαν πολύ! Χαρήκαμε που μπορέσαμε να δείξουμε αυτά που δημιουργήσαμε και να νιώσουμε ότι η προσπάθειά μας μετράει και εκτός Ελλάδας.

Πλάνο ενεργειών ομάδας

Η ομάδα μας αποτελείται από 5 μέλη (4 κύρια και 1 αναπληρωματικό), που συνδυάζουν δημιουργικότητα και επιμονή για να διακριθούν στον διαγωνισμό F1 in Schools. Με προσεκτικό σχεδιασμό και συνεργασία, καταστρώνουμε ένα πλάνο δράσεων για την επιτυχία μας.

1. Ονομασία και Εικαστική Ταυτότητα

Το όνομα "**Shadow Dash**" συμβολίζει τη δύναμη, τη μυστικότητα και την ταχύτητα που θέλουμε να εκφράσουμε ως ομάδα. Σχεδιάσαμε το λογότυπό μας με την βοήθεια του chat GPT τονίζοντας την ένταση και τη ροή της ταχύτητας. Το λογότυπο θα αποτελεί κεντρικό στοιχείο της ταυτότητάς μας.

2. Εργαλεία διαχείρισης και σχεδιασμού

Χρησιμοποιούμε αρκετά ψηφιακά εργαλεία για τον σχεδιασμό και την διαχείριση της ομάδας μας.

- Έχουμε λογαριασμό στο google drive και εκεί έχουμε αποθηκευμένα σε φακέλους όλα τα έγγραφα, τις φωτογραφίες και τα αρχεία μας.
- Για την συγγραφή της έκθεσης χρησιμοποιήσαμε το google docs.
- Για την δημιουργία του προϋπολογισμού χρησιμοποιήσαμε το google spreadsheets.
- Για την δημιουργία της παρουσίασης μας χρησιμοποιήσαμε τις παρουσιάσεις google.
- Για τον σχεδιασμό της αφίσας μας χρησιμοποιήσαμε το Canva
- Για τον σχεδιασμό των concept σχεδίων, των ελαστικών και για τις ζάντες χρησιμοποιήσαμε το TinkerCAD
- Για τον σχεδιασμό του εξωτερικού αμαξώματος χρησιμοποιήσαμε το Inkscape.

3. Οργάνωση και Διαχείριση Χρόνου

Για την αποτελεσματική μας λειτουργία, σχεδιάζουμε τα ακόλουθα:

- **Εβδομαδιαίος Προγραμματισμός:** Διαμορφώσαμε ένα πρόγραμμα εργασιών που καθορίζει συγκεκριμένες ημερομηνίες για κάθε στόχο, όπως ο σχεδιασμός του αυτοκινήτου, οι δοκιμές και η τελική παρουσίαση.
- **Ανάθεση Ρόλων:** Κάθε μέλος έχει αναλάβει συγκεκριμένα καθήκοντα, όπως ο τεχνικός σχεδιασμός, η επικοινωνία, η εύρεση χορηγιών και η διαχείριση των οικονομικών.
- **Ανασκόπηση Προόδου:** Σε κάθε συνάντηση αναλύουμε την πρόοδό μας και λύνουμε οποιαδήποτε προβλήματα.

Μήνας	Ενέργειες
Οκτώβριος 2024 (3 συναντήσεις)	Δημιουργία ομάδας και γνωριμία με τον διαγωνισμό F1 in Schools Greece. Δημιουργία οχημάτων με υλικά Lego.
Νοέμβριος 2024 (4 συναντήσεις)	Γνωριμία με τα αγωνιστικά οχήματα F1. Μελετάμε τι επηρεάζει την ταχύτητα των αυτοκινήτων. Μελετάμε την αεροδυναμική και τον σχεδιασμό. Δοκιμές με βασικά σχήματα.
Δεκέμβριος 2024 (3 συναντήσεις)	Δημιουργία Concept σχεδίων με χαρτί και μολύβι. Δημιουργία οχημάτων με lego και κινητήρες και δοκιμές.
Ιανουάριος 2025 (3 συναντήσεις)	Δημιουργία λογότυπου ομάδας και επιλογή ονόματος. Κατανομή ρόλων στην ομάδα. Δημιουργία αρχικής αναφοράς για τον διαγωνισμό.
Φεβρουάριος 2025 (4 συναντήσεις)	Δημιουργία προϋπολογισμού και χρονοδιαγράμματος. Δημιουργία παρουσίασης της ομάδας σε πιθανούς χορηγούς και στα κοινωνικά δίκτυα. Σχεδιασμός του εξωτερικού περιβλήματος του αυτοκινήτου στον υπολογιστή.
Μάρτιος 2025 (4 συναντήσεις)	Δημιουργία 2 ^{ης} αναφοράς. Προσέγγιση χορηγών. Συναρμολόγηση σασί και αυτοκινήτου. Δημιουργία μικρής πίστας.
Απρίλιος 2025 (3 συναντήσεις)	Δοκιμές αυτοκινήτων με πιεστικό αέρα. Αλλαγές και τροποποιήσεις στο σχέδιο.
Μάιος 2025 (4 συναντήσεις)	Παρουσίαση ομάδας σε ανοιχτή εκδήλωση που θα γίνει στο σχολείο κατά την επίσκεψη μαθητών και εκπαιδευτικών από το εξωτερικό στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus.
Ιούνιος 2025 (2 συναντήσεις)	Σχεδιασμός και δημιουργία εξωτερικής εμφάνισης (μπλούζες και καπέλα) ομάδας. Σχεδιασμός και εκτύπωση αφίσας και διαφημιστικών. Τελικές εκτυπώσεις και συναρμολόγηση.
Ιούλιος – Αύγουστος 2025	Αναζήτηση χορηγών
Σεπτέμβριος 2025	Προσθήκη χορηγών στο όχημα το προωθητικό υλικό και τις μπλούζες μας. Τελικές εκτυπώσεις
Οκτώβριος 2025	Τελικές δοκιμές οχήματος. Προετοιμασία για τον διαγωνισμό
Νοέμβριος 2025	Διαγωνισμός.

4. Στρατηγική Επικοινωνίας

Η προβολή μας είναι κρίσιμη για την αναγνώριση της ομάδας:

- **Δημιουργία Προφίλ στα Κοινωνικά Δίκτυα:** Επειδή λόγω της ηλικίας μας δεν έχουμε λογαριασμούς στα κοινωνικά δίκτυα αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε

την σελίδα του ομίλου μας (<https://hackers.ioarvanit.gr>) για να δημοσιεύουμε τις δράσεις μας και ο δάσκαλος μας να δημοσιεύει από εκεί στον λογαριασμό του ομίλου στο Facebook.

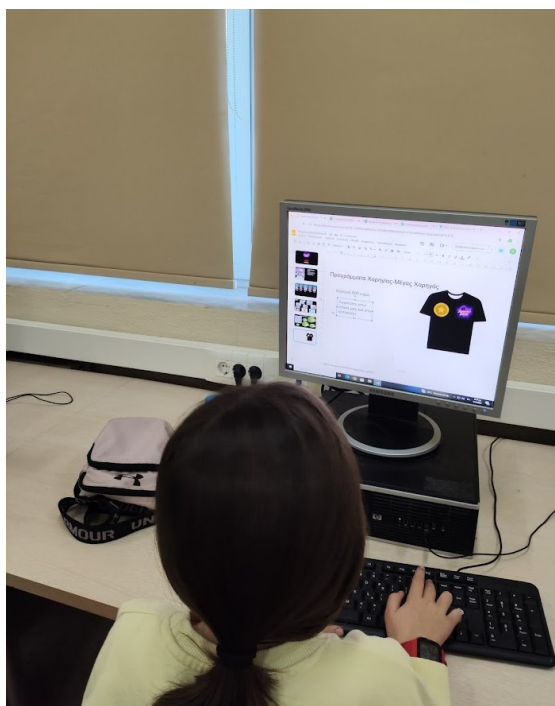
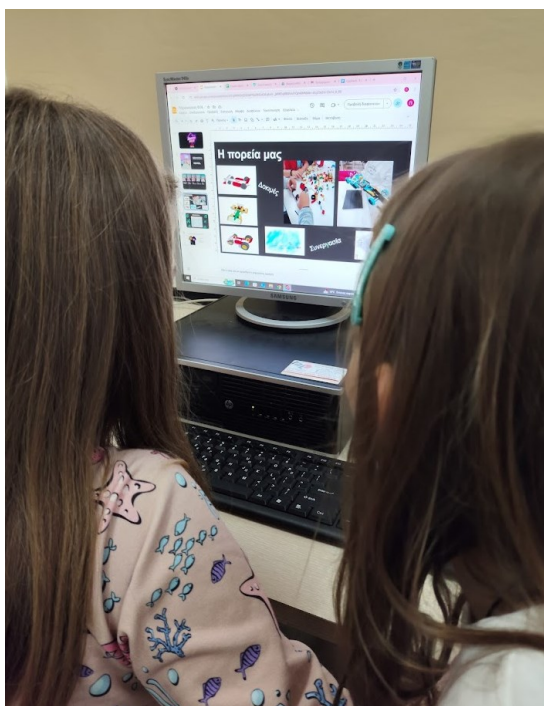
- **Παρουσίαση σε Τοπικές Εκδηλώσεις:** Την τελευταία εβδομάδα του Μαΐου θα οργανώσουμε ανοιχτή εκδήλωση στο σχολείο μας όπου θα παρουσιάσουμε το αυτοκίνητο μας και την ομάδα μας στο κοινό. Εκτός από συμμαθητές, γονείς και δασκάλους θα έχουμε και επισκέπτες (μαθητές και δασκάλους) από το εξωτερικό από σχολεία της Ιταλίας, Γαλλίας και Πολωνίας που θα έρθουν στο σχολείο μας στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus.

5. Αναζήτηση Χορηγών

Η εξεύρεση υποστηρικτών είναι βασική μας προτεραιότητα. Αρχικά δημιουργήσαμε έναν προϋπολογισμό των εξόδων της ομάδας μας στο google spreadsheets.

Πίνακας εσόδων και εξόδων της ομάδας shadowdash	
Έξοδα	
Περιγραφή	Ποσό
βασικός εξοπλισμός	30 €
λεωφορείο Θεσσαλονίκης	117 €
μπλουζάκια	100 €
φαγητό Θεσσαλονίκη	75 €
εκθεσιακό περίπτερο ενοικίαση	50 €
αφίσα/αφίσες	60 €
καπέλο jockey	25 €
κεράσματα	10 €
3D εκτυπώσεις	50 €
χαρτιά εκτυπώσεις	20 €
Σύνολο	537 €

Έχουμε ετοιμάσει μια παρουσίαση που θα εξηγεί το όραμά μας, τις ανάγκες μας και τα οφέλη για τους χορηγούς. Θα απευθυνθούμε σε τοπικές επιχειρήσεις και οργανισμούς, προσκαλώντας τους να στηρίξουν την ομάδα μας με στόχο να προσελκύσουμε έναν χρυσό χορηγό που θα μπορέσει να καλύψει τουλάχιστον 500 ευρώ από τα έξοδα μας.



6. Σε ποιο στάδιο είμαστε

Αυτές τις ημέρες (Ιούνιος 2025) ετοιμάζουμε την τελική μας αναφορά και συναρμολογούμε τα 2 μονοθέσια μας ενώ παράλληλα ολοκληρώνουμε τις παρουσιάσεις μας, τα βίντεο και το υλικό προώθησης

