



# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΕ PASCAL:

ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ  
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

ΟΜΙΛΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ  
ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΣΜΥΡΝΗΣ



# Η ΟΜΑΔΑ ΜΑΣ

  
ΠΑΣΚΑΛΙΤΕΣ



# Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΜΑΣ

Χώρος ενημέρωσης, ανάρτησης εργασιών και αποθετήριο διδακτικού υλικού

Firefox | Μάθημα: ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟΣ ΟΜΙΛΟΣ Γ... | e-learning.sch.gr/course/view.php?id=623 | Google

Τηλεκπαίδευση ► ΑΟΠΛΗΡΒΓ | Μετάβαση σε ρόλο... | Ενεργοποίηση επεξεργασίας

**Συμμετέχοντες**

- Συμμετέχοντες

**Δραστηριότητες**

- Εργασίες
- Ομάδες Συζητήσεων
- Πηγές Πληροφοριών

**Αναζήτηση στις ομάδες συζήτησης**

Μεταβείτε

Προχωρημένη Αναζήτηση

**Διαχείριση**

- Ενεργοποίηση επεξεργασίας
- Ρυθμίσεις
- Ανάθεση ρόλων
- Βαθμοί
- Ομάδες
- Αντίγραφο ασφαλείας
- Επαναφορά
- Εισαγωγή
- Αρχικές ρυθμίσεις
- Αναφορές
- Questions
- Αρχεία



**Περιγραφή θέματος**

**ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΣΜΥΡΝΗΣ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟΥ ΟΜΙΛΟΥ στον ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ για την Α' Β' ΚΑΙ Γ' ΤΑΞΗ**

**"ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΕ PASCAL: ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ"**

Προγραμματίσέ με και θα σου κάνω τη ζωή πιο εύκολη!



www.tagxedo.com

Στο χώρο αυτό θα βρίσκετε ψηφιακό υλικό για το μάθημά μας (όπως σημειώσεις, οδηγούς, χρήσιμους συνδέσμους, ασκήσεις). Επίσης θα μπορείτε να μεταφορτώνετε τις εργασίες σας και να συζητάτε

**Ημερολόγιο**

Μαΐου 2014

Κυρ	Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

**Υπόμνημα**

- Συστήματος
- Μάθημα
- Ομάδα
- Χρήστης

**Τελευταία νέα**

Προσθήκη νέου θέματος...

7 Μαΐ, 20:39  
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΚΗ  
Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΜΑΣ - ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΥΛΙΚΟΥ περισσότερα...

15 Απρ, 02:52  
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΚΗ  
ΕΥΧΕΣ περισσότερα...

13 Απρ, 05:29  
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΚΗ  
ΙΔΕΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΔΟΥΛΕΙΑΣ ΠΟΥ ΚΑΝΑΜΕ ΣΤΟΝ ΟΜΙΛΟ ΜΑΣ



# Ο ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ΜΑΣ

Χώρος ενημέρωσης, ανάρτησης εργασιών και αποθετήριο διδακτικού υλικού

Firefox

Μάθημα: ΑΠΟΓΕΥΜΑΤΙΝΟΣ ΟΜΙΛΟΣ Γ... +

e-learning.sch.gr/course/view.php?id=623

Google

- ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ
- Φύλλο εργασίας για το "ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ" στο Scratch -ΒΥΟΒ
- ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ "ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ"
- ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ SCRATCH (ΑΡΧΕΙΑ)
- ΠΑΙΧΝΙΔΙ "moving balls"
- ΠΑΙΧΝΙΔΙ "pong"
- ΠΑΙΧΝΙΔΙ "γάτα-ποντίκι"

7 **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (Integrated Development Environment, IDE)**

Γλώσσα Προγραμματισμού Pascal (Προγραμματιστικό περιβάλλον PAME, Pascal made easy)

Το λογισμικό PAME (Pascal Made Easy) έχει δημιουργήσει ο καθηγητής ΠΕ19 κ. Γ. Σαμαρτζίδης του ΕΠΑ.Λ Βοιών.  
<http://samartzidis.github.io/education/>

ΠΩΣ ΝΑ ΜΑΘΟΥΜΕ ΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΥΜΕ;

---

- ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ PASCAL - 1
- ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ PASCAL - 2
- Η PASCAL ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ - 1
- Η PASCAL ΜΕ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ - 2
- ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

[ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΤΗ ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL](#)

<http://pascal-programming.info/index.php>

<http://www.taoyue.com/tutorials/pascal/contents.html>

# Ο ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΑΣ (forum)

Χώρος συζήτησης, υποβολής ερωτημάτων και απαντήσεων, ανταλλαγής ιδεών-απόψεων


Firefox | ΑΟΠΛΗΡΒΓ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ - ΑΠΟΡΙΕΣ | e-learning.sch.gr/mod/forum/discuss.php?d=6498 | Google


ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΧΩΡΙΣ ΤΟ {Φμοσε οσjηrc}

Αίας

Εμφάνιση γονέα | Επεξεργασία | Διαχωρισμός | Διαγραφή | Απάντηση

---


 **Απάντηση: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ - ΑΠΟΡΙΕΣ**  
από ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΑΙΑΣ ΚΑΡΙΩΡΗΣ - Πέμπτη, 23 Ιανουαρίου 2014, 04:17 ΠΜ

 txt\_creator\_working\_pas

Και εδώ είναι το πρόγραμμα που δουλεύει κανονικά.

Εμφάνιση γονέα | Επεξεργασία | Διαχωρισμός | Διαγραφή | Απάντηση

---


 **Απάντηση: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ - ΑΠΟΡΙΕΣ**  
από ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΚΗ - Κυριακή, 16 Φεβρουαρίου 2014, 05:21 ΜΜ


Αίαντα,  
το να βάλεις \$ μετά το σύμβολο του σχολίου δηλ. το {, έχει σαν αποτέλεσμα το σχόλιο να μετατρέπεται σε "οδηγία προς τον compiler", ώστε να αγνοεί το Input/output (I/O) errors τα σχετικά με αρχεία.

Για όλα λοιπόν υπάρχει εξήγηση 😊

Εμφάνιση γονέα | Επεξεργασία | Διαχωρισμός | Διαγραφή | Απάντηση

---

 **Πρόγραμμα με ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΡΙΘΜΩΝ**  
από ΧΡΗΣΤΟΣ ΟΡΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ - Δευτέρα, 10 Φεβρουαρίου 2014, 04:53 ΠΜ

 dinamoi.pas

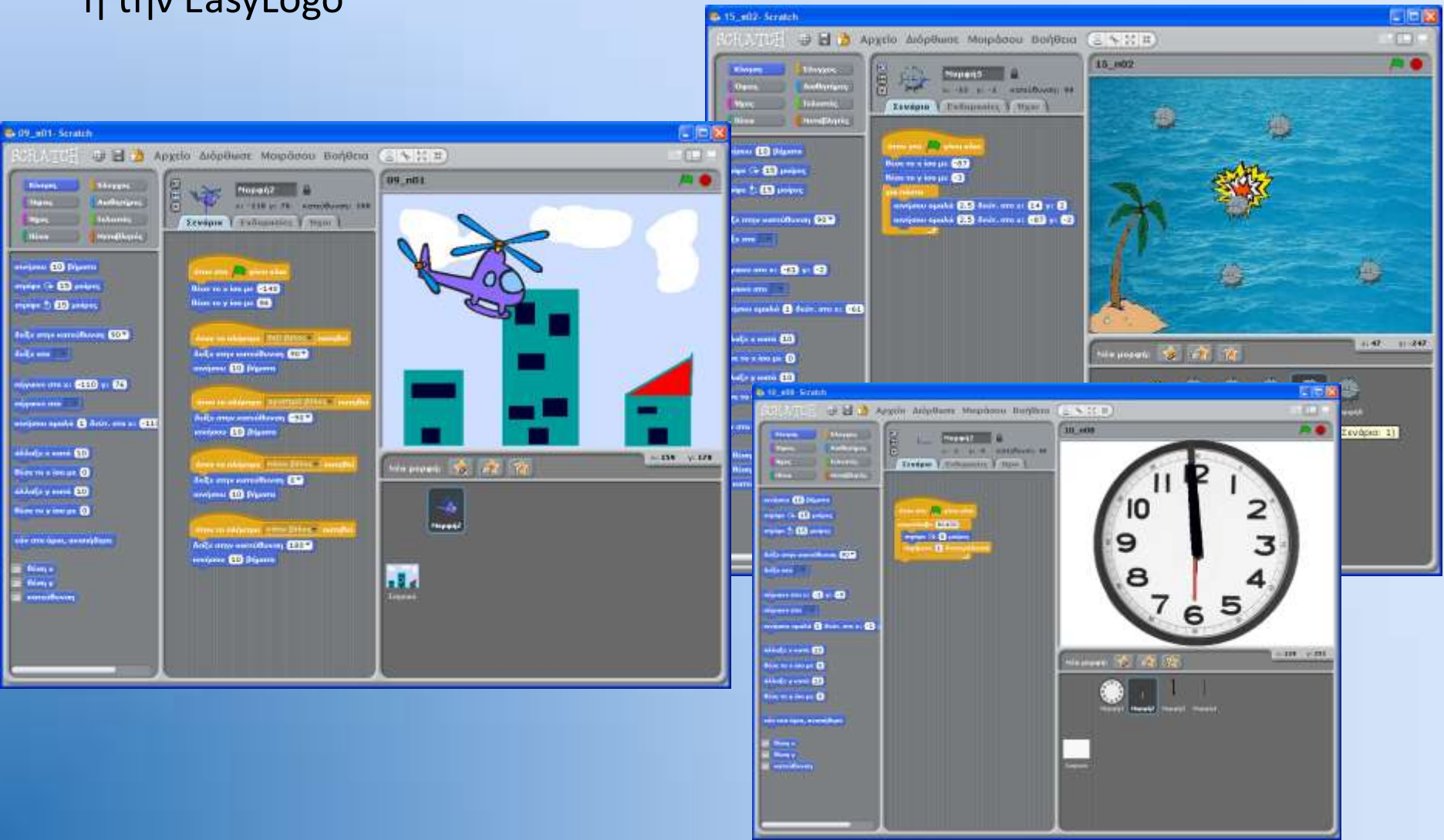
Γεια σας.

Είχα πάντοτε μια απορία αν μπορεί μια αριθμομηχανή (συνηθισμένη) να υπολογίσει δυνάμεις αριθμών. Τώρα όμως που έμαθα λίγο προγραμματισμό αποφάσισα να φτιάξω μια εφαρμογή σε Paschal. Την έχω επισυνάψει, όμως δεν είμαι σίγουρος αν λειτουργεί εντελώς σωστά. Θα ήθελα λοιπόν να ακούσω τα σχόλια σας για αυτό.

Σημείωση: Η εφαρμογή δέχεται μόνο ακέραιους δείκτες δυνάμεων (δηλαδή θετικούς, αρνητικούς και μηδέν) και δεν υπολογίζει πολύ μεγάλες δυνάμεις. Σε αυτό το τελευταίο θα ήθελα να μου δώσετε ιδέες για βελτίωση

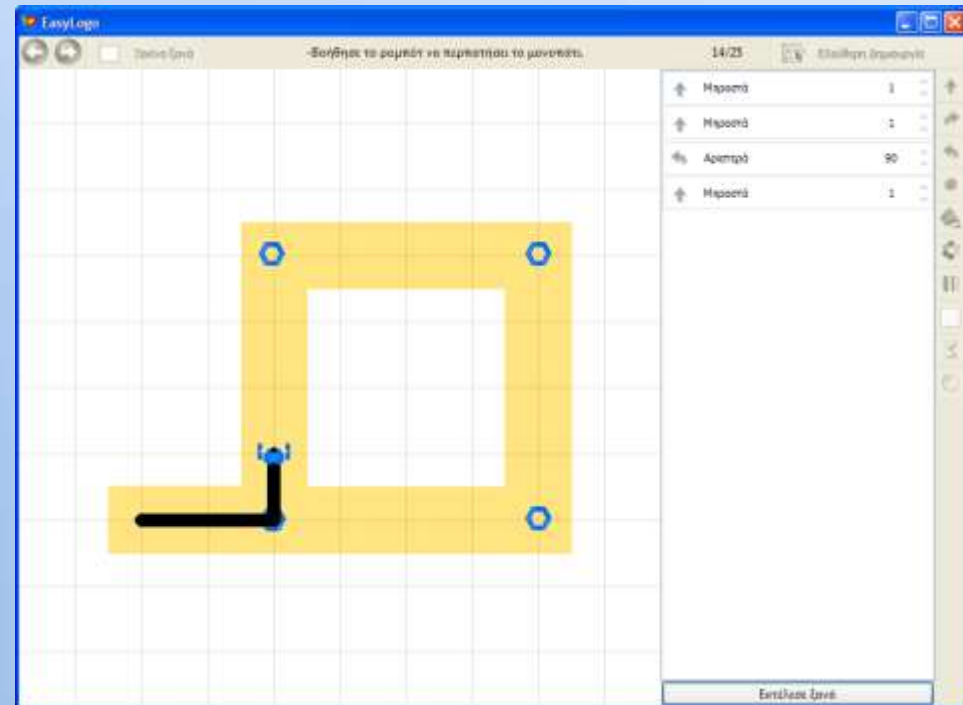
# ΤΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΜΑΣ (τι ξέραμε)

Είχαμε έρθει σε επαφή με τον Προγραμματισμό χρησιμοποιώντας Εκπαιδευτικά Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα όπως το SCRATCH, το BYOB ή την EasyLogo



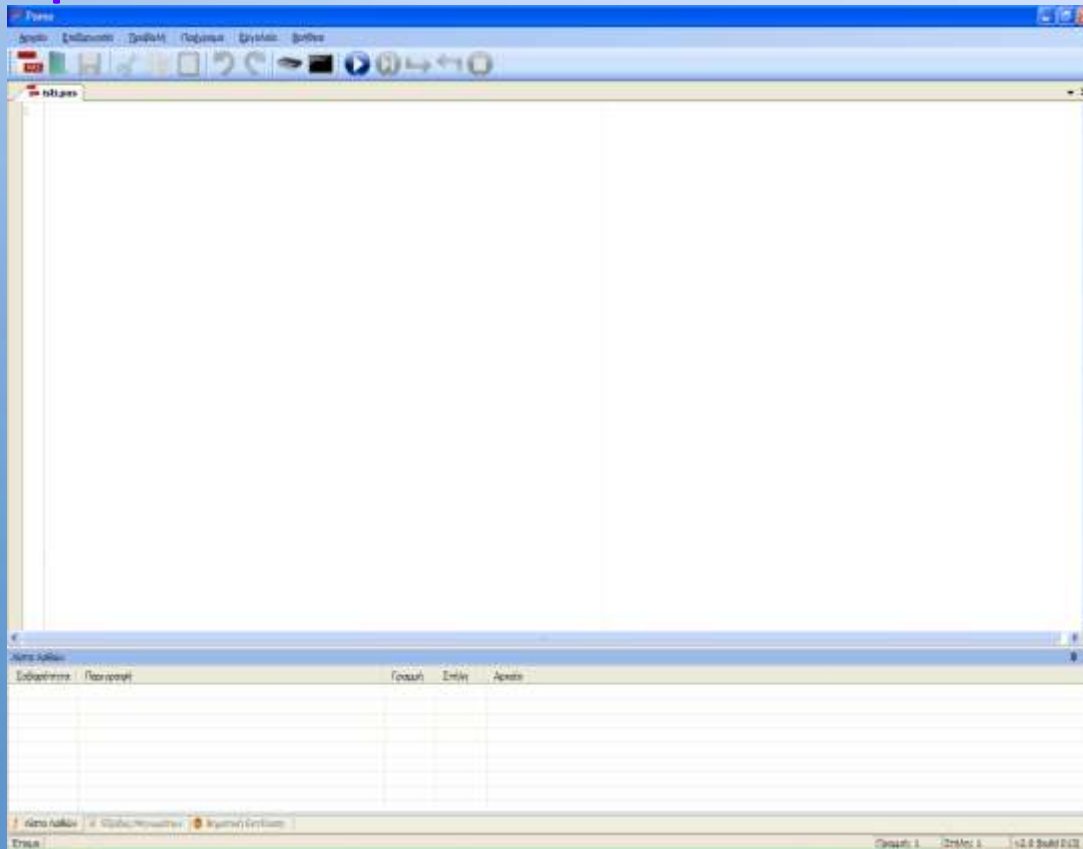
# ΤΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΜΑΣ (τι ξέραμε)

Σε αυτά τα περιβάλλοντα δημιουργήσαμε παιχνίδια, quiz, ιστορίες κ.ά. χρησιμοποιώντας τα **έτοιμα πλακίδια ή επιλέγοντας από τις έτοιμες εντολές που διαθέτει το περιβάλλον**, αφού **φυσικά πριν σχεδιάζαμε τους αλγορίθμους** που έλυναν το πρόβλημα που είχαμε να αντιμετωπίσουμε



# Ο ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΣ (πού θέλαμε να φτάσουμε)

- Να μάθουμε να γράφουμε προγράμματα που επιλύουν προβλήματα, χρησιμοποιώντας ένα ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ που δεν έχει τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων (δηλ. έτοιμες εντολές).
- Να γράφουμε λοιπόν προγράμματα **ξεκινώντας από το μηδέν στη γλώσσα Προγραμματισμού PASCAL**





# Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL (1)

- Είναι μία από τις πραγματικά χιλιάδες γλώσσες Προγραμματισμού που έχουν αναπτυχθεί, εξυπηρετώντας διαφορετικούς σκοπούς



Είναι μια γλώσσα γενικής χρήσης, κατάλληλη τόσο για την εκπαίδευση όσο και για τη δημιουργία προγραμμάτων κάθε τύπου.

Επίσης είναι μία από τις τρεις γλώσσες που χρησιμοποιούνται στη **Διεθνή Ολυμπιάδα Πληροφορικής (ΔΟΠ)** (International Olympiad in Informatics, IOI) (PASCAL, C και C++) στη **Βαλκανική Ολυμπιάδα Πληροφορικής** και φυσικά στον **Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής**.

# Η ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL (2)

Όπως και οι φυσικές γλώσσες που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία των ανθρώπων, διαθέτει:

- Αλφάβητο
- Λεξιλόγιο
- Γραμματική
- Συντακτικό
- Σημασιολογία

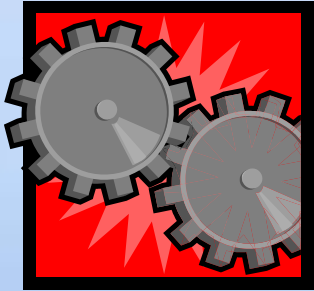
τα οποία κάθε επίδοξος προγραμματιστής καλείται να μάθει **προκειμένου να μπορεί να συντάξει σωστά προγράμματα**, τα οποία στη συνέχεια θα μπορούν να εκτελεστούν και να επιλύσουν τα προβλήματα για τα οποία συντάχθηκαν

Και αυτό κάναμε και εμείς!

Αλλά όχι μόνον αυτό, όπως θα δούμε παρακάτω!

**Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ  
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ  
ΕΝΟΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ  
PASCAL**

# ΤΙ ΑΠΟΚΟΜΙΣΑΜΕ (1)



- Δημιουργήσαμε πολλά προγράμματα σε αυτή τη γλώσσα υψηλού επιπέδου (γλώσσα κατανοητή από τον Άνθρωπο γιατί βασίζεται σε λέξεις της καθομιλουμένης γλώσσας, αλλά όχι από τον Υπολογιστή στη μορφή που τη γράφουμε για αυτό και απαιτείται μεταγλώττιση).
- Μάθαμε βασικές αρχές προγραμματισμού και αντιμετωπίσαμε καταστάσεις που ως ένας απλός χρήστης του υπολογιστή ούτε καν φανταζόμασταν.
- Νιώθουμε πως ακόμα και αν ποτέ ξανά δεν προγραμματίσουμε, είμαστε σίγουροι ότι ο Προγραμματισμός θα σταθεί πολύ χρήσιμος στη ζωή μας.



# ΤΙ ΑΠΟΚΟΜΙΣΑΜΕ (2)



CAUTION

Ο Προγραμματισμός -τουλάχιστον στη γλώσσα Pascal- απαιτεί από τον προγραμματιστή απόλυτη προσοχή στον κώδικα που γράφει.

Πολλές φορές ψάχναμε εξονυχιστικά συγκεκριμένα προγράμματά μας για μία τελεία ή μία λέξη που έλλειπε ή για ένα γράμμα που είχαμε πληκτρολογήσει κατά λάθος και δημιουργούσε πρόβλημα στο πρόγραμμα.

- 🕒 Ο Προγραμματισμός λοιπόν μας κάνει προσεκτικούς!
- 🕒 Επίσης μας κάνει αυστηρούς στην έκφραση!
- 🕒 Τίποτε δεν είναι «περίπου»!
- 🕒 Όλα πρέπει να είναι «ακριβώς»!

# ΤΙ ΑΠΟΚΟΜΙΣΑΜΕ (3)

Ο Προγραμματισμός μας αναγκάζει να φύγουμε από τη λογική του ανθρώπου και μας ωθεί να σκεφτούμε σαν τον υπολογιστή για τον οποίο **τίποτα δεν είναι αυτονόητο**.

Έτσι λοιπόν με τον Προγραμματισμό μαθαίνουμε να μη θεωρούμε τίποτα αυτονόητο, και προσπαθούμε να κάνουμε εύκολα αντιληπτό και φιλικό προς όλους, οτιδήποτε και αν φτιάχνουμε.



User friendly  
program

# ΤΙ ΑΠΟΚΟΜΙΣΑΜΕ (4)

Και φυσικά εκτός από το να γράφουμε προγράμματα σύμφωνα με τους κανόνες της γλώσσας Προγραμματισμού, **ο Προγραμματισμός θέλει κυρίως σκέψη.**

Τονίσαμε αρκετές φορές στον όμιλο πως ο υπολογιστής δεν είναι τίποτε άλλο από μια **εκτελεστική μηχανή χωρίς ικανότητα σκέψης.**

Χρειάζεται επομένως ένα μυαλό για να λειτουργήσει, **το δικό μας.**

**Ο υπολογιστής όμως μπορεί να εκτελεί οποιεσδήποτε εντολές έχουν γραφτεί σωστά ακόμα και αν λογικά δε στέκουν.**

Έτσι, αντιμετωπίσαμε πολύ συχνά, προγράμματα μας που ήταν συντακτικά σωστά, να μην οδηγούν στο αποτέλεσμα που περιμέναμε.



## ΤΙ ΑΠΟΚΟΜΙΣΑΜΕ (5)

- Κατανοήσαμε λοιπόν, πως ο **ΑΝΘΡΩΠΟΣ** που είναι νοήμον ον «ΔΙΔΑΣΚΕΙ» μέσω του **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ** την εκτελεστική μηχανή «**ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ**» η οποία δεν διαθέτει δυνατότητα σκέψης, πώς να επιλύει προβλήματα.
- Και αυτό γίνεται αφού πρώτα σκεφτούμε και μετά διατυπώσουμε τη σκέψη μας με ένα πρόγραμμα συντακτικά σωστό.





```
1 program askmsh_22;  
2 const  
3 regio=4.5;
```

Έτσι λοιπόν η γνώση της γλώσσας προγραμματισμού και άρα η σωστή σύνταξη των εντολών, είναι απλώς τα τούβλα ενός προγράμματος. Τα θεμέλια του προγράμματος είναι η **λογική** μας, ενώ ο κτίστης είναι ο **προγραμματιστής**.

Για να μπορεί το κτίσμα να στέκεται θα πρέπει να έχει γερά θεμέλια. Έτσι και ένα πρόγραμμα χτίζεται πάνω στη λογική.

Στον Προγραμματισμό λοιπόν μάθαμε να δημιουργούμε λογικά σωστούς αλγόριθμους και στη συνέχεια συντακτικά σωστά προγράμματα.

**Περισσότερη ώρα σκεφτόμασταν πώς θα σχεδιάσουμε έναν αλγόριθμό παρά γράφαμε το πρόγραμμα που τον υλοποιούσε.**

**Συνεπώς, ο Προγραμματισμός σε μαθαίνει να σκέφτεσαι.**



```
17 xr_msh:=0.05;  
18 xrewsh:=regio+xr_msh*er_msh;  
19 writeln('ΧΡΕΩΣΗ',xrewsh:6:3,'€');  
20 end.  
21
```

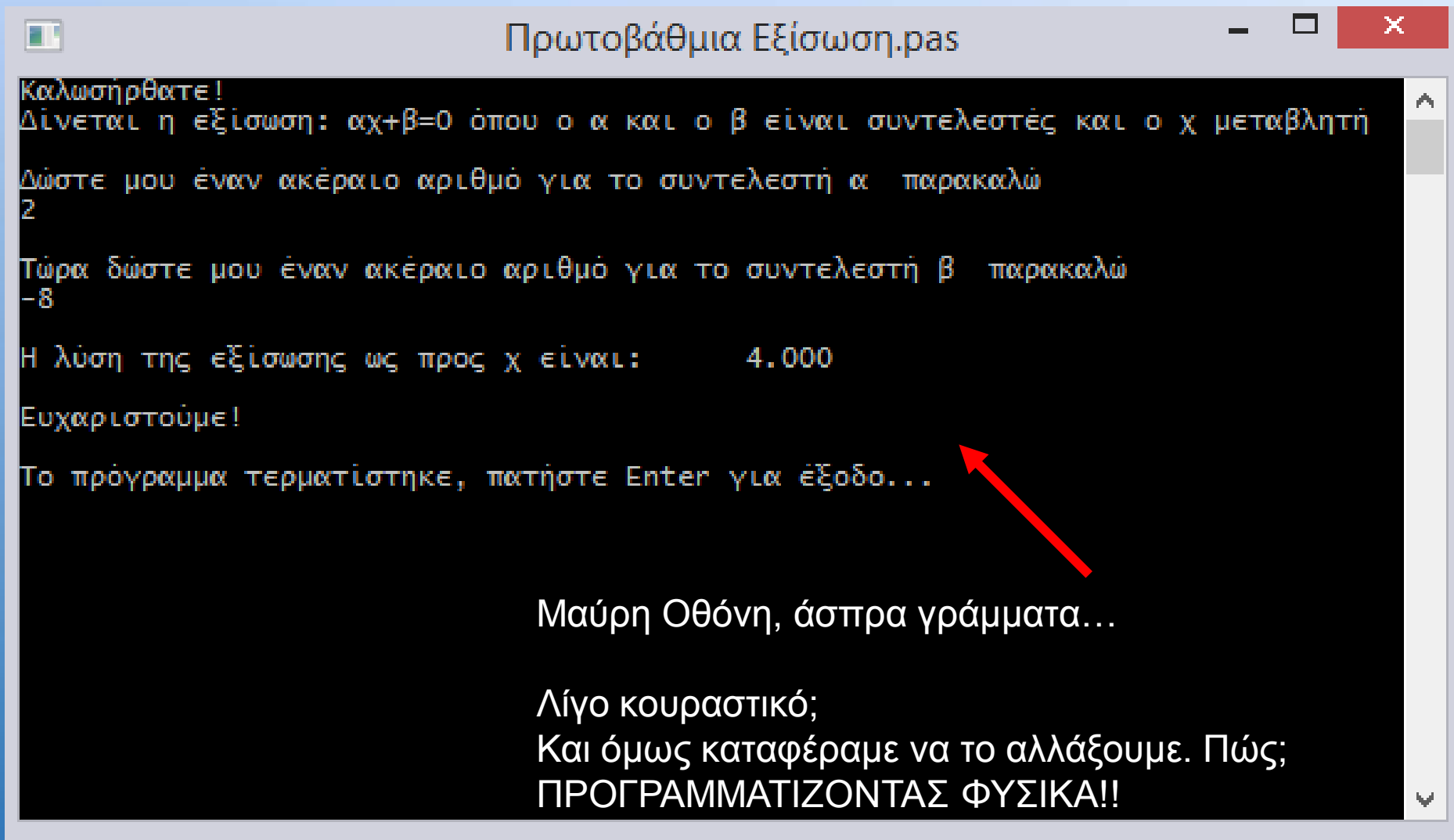


# Pascal

Μπορεί τα προγράμματα που φτιάξαμε να μην τα ξαναεκτελέσουμε ποτέ.

Τον **τρόπο σκέψης** όμως που ο Προγραμματισμός μας έμαθε, θα τον χρησιμοποιούμε παντού και επίσης έχουμε μάθει αρκετά, να **χρησιμοποιούμε μια γλώσσα Προγραμματισμού υψηλού επιπέδου.**

# ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



```
Καλωσήρθατε!  
Δίνεται η εξίσωση:  $\alpha x + \beta = 0$  όπου ο  $\alpha$  και ο  $\beta$  είναι συντελεστές και ο  $x$  μεταβλητή  
Δώστε μου έναν ακέραιο αριθμό για το συντελεστή  $\alpha$  παρακαλώ  
2  
Τώρα δώστε μου έναν ακέραιο αριθμό για το συντελεστή  $\beta$  παρακαλώ  
-8  
Η λύση της εξίσωσης ως προς  $x$  είναι:      4.000  
Ευχαριστούμε!  
Το πρόγραμμα τερματίστηκε, πατήστε Enter για έξοδο...
```

Μαύρη Οθόνη, άσπρα γράμματα...

Λίγο κουραστικό;  
Και όμως καταφέραμε να το αλλάξουμε. Πώς;  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΦΥΣΙΚΑ!!

# ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ



Αν και το περιβάλλον της Pascal, θα μπορούσε να πει κανείς ότι υστερεί σε design, ας σκεφτούμε ένα οικοδόμημα και το χρώμα με το οποίο το βάφουμε.

Το πρόγραμμα είναι το οικοδόμημα, και το design δεν είναι τίποτε άλλο από το χρώμα του κτηρίου.

Όλα αυτά βέβαια δεν σημαίνουν ότι και με την Pascal δε μπορούμε να φτιάξουμε «καλλιτεχνικά» προγράμματα με χρώμα και ήχο.

Αντιθέτως.

Από παράδειγμα αποτελούν τα παρακάτω προγράμματα.



# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗ

Το πρόγραμμα που μόλις είδατε στάθηκε αφορμή ώστε στο μάθημα της Νεοελληνικής γλώσσας, στην ενότητα για την Τέχνη ένας μαθητής να διατυπώσει την άποψη ότι ο Προγραμματισμός αποτελεί (ή τουλάχιστον θα έπρεπε) τέχνη.

Ακολούθησε συζήτηση για το αν είναι ή όχι, με τα επιχειρήματα να είναι πολλά και από τις δύο πλευρές.

Ίσως η απάντηση στο ζήτημα αυτό να μην μπορεί να είναι ξεκάθαρη. Είναι βέβαιο όμως, πως αν ο ίδιος ο Προγραμματισμός δεν είναι αυτός καθ' αυτός μία τέχνη μπορεί τουλάχιστον -νομίζουμε- να αποτελέσει μέσο για την παραγωγή τέχνης (λογισμικά δημιουργίας και επεξεργασίας εικόνων, εφέ στον κινηματογράφο κ.λπ.).



# Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΜΑΣ

- Πιστεύουμε πως έχουμε κάνει μια καλή αρχή με τον Προγραμματισμό.
- Θα θέλαμε να συνεχίσουμε να εξασκούμαστε στη συγγραφή προγραμμάτων χρησιμοποιώντας PASCAL και να εμβαθύνουμε πολύ περισσότερο στις δυνατότητες της γλώσσας που είναι πολλές.
- Μας προκαλεί η ιδέα να συμμετάσχουμε στον **Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής που διεξάγεται κάθε χρόνο.**



# ΤΑ ΕΡΓΑ ΜΑΣ

- Ήδη είδατε μερικά έργα μας
- Θα σας δείξουμε ακόμα ένα μικρό δείγμα της δουλειάς μας
- Περισσότερα προγράμματά μας θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα του σχολείου μας

<http://gymevsch.sch.gr>

# ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ

Αρμενάκης Νίκος	A1	ΠΠΓΕΣΣ
Καριώρης Αίας-Σωτήρης	A2	ΠΠΓΕΣΣ
Μίαρης-Κοιλάδης Ιωάννης	A2	ΠΠΓΕΣΣ
Σουλαντίκας Γιώργος	A3	ΠΠΓΕΣΣ
Τσιτσιλώνης Κώστας	A3	ΠΠΓΕΣΣ
Σταθούλιας Δημήτρης	B3	ΠΠΓΕΣΣ
Μάχου Αικατερίνη	Γ2	ΠΠΓΕΣΣ
Μάχου Αναστασία	Γ2	ΠΠΓΕΣΣ
Λαδοπούλου Ροζαλία	Γ2	ΠΠΓΕΣΣ
Ντένεβ Μιλέν	Γ3	ΠΠΓΕΣΣ
Ορφανόπουλος Κίτσος	Γ3	ΠΠΓΕΣΣ
Σαλωμίδης Παναγιώτης	Γ3	ΠΠΓΕΣΣ
Σταυρακόπουλος Σωτήρης	Γ	8 <sup>ο</sup> Γ. Ν. ΣΜΥΡΝΗΣ
Τσαούσης Κυριάκος	Γ3	ΠΠΓΕΣΣ
Χριστόπουλος Νίκος	Γ3	ΠΠΓΕΣΣ

## ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΟΜΙΛΟΥ

Σ. ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΚΗ



# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΕ PASCAL:

ΑΠΟ ΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ  
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΘΕΡΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!

ΟΜΙΛΟΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ  
ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΣΜΥΡΝΗΣ