



# ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ



#### Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea











## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

- 1. Εισαγωγή
- 2. Πώς θα παίξετε;
- 3. Οδηγός για το πρώτο επίπεδο
- 4. Η κοινότητα του Robot City
- 5. Δημιουργήστε και μοιραστείτε τα έργα σας











### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

503

Το Robot City είναι ένα διδακτικό παιχνίδι παζλ που μας επιτρέπει να λύσουμε συνολικά 16 επίπεδα μέσω μικρών εντολών προγραμματισμού. Στο παιχνίδι αυτό θα χρησιμοποιήσουμε ένα μικρό ρομπότ για να αναπτύξουμε δεξιότητες προγραμματισμού ώστε να το ελέγξουμε και μπορέσουμε να λύσουμε τους διαφορετικούς γρίφους σε κάθε επίπεδο. Υπάρχει επίσης μια κοινότητα όπου μπορείτε να μοιραστείτε τα έργα ρομποτικής σας αλλά και να ανακαλύψετε εργασίες από άλλους.

Στην αρχή θα επιλέξτε τη γλώσσα με την οποία θέλετε να παίξετε. Μπορείτε να επιλέξετε ανάμεσα στα Αγγλικά, Ισπανικά, Πορτογαλικά, Ελληνικά και Πολωνικά. Να επισημάνουμε εδώ ότι οι εντολές προγραμματισμού θα είναι στα Αγγλικά, ανεξάρτητα από τη γλώσσα που θα επιλέξετε.

### ΠΩΣ ΘΑ ΠΑΙΞΕΤΕ;

Αρχικά επιλέγουμε το κουμπί «ΕΝΑΡΞΗ (START)».













Έπειτα μπορούμε να επιλέξουμε ένα από τα διαθέσιμα επίπεδα για να παίξουμε. Την πρώτη φορά είναι ενεργό μόνο το πρώτο επίπεδο και όταν ολοκληρωθεί ένα επίπεδο ενεργοποιείται το επόμενο.



Αφού επιλέξουμε επίπεδο και διαβάσουμε τις αντίστοιχες οδηγίες, μπορούμε να επιλέξουμε το εικονίδιο στο πάνω αριστερό μέρος της οθόνης (Σπίτι), ώστε να εμφανιστούν τα κουμπιά των εντολών στα αριστερά και η κονσόλα των εντολών στα δεξιά της οθόνης.



Θα σας εξηγήσουμε παρακάτω αναλυτικά τι είναι αυτές οι επιλογές και πως χρησιμοποιούνται.



Τα κουμπιά "ΓΕΝΙΚΑ (GENERAL)", "ΚΙΝΗΣΗ (MOVEMENT)" και "ΔΙΑΔΡΑΣΗ (INTERACTION)" περιέχουν εντολές που συνδυάζοντας τες, μπορούμε να ελέγξουμε το ρομπότ μας. Για να γίνει αυτό, επιλέγουμε μια εντολή ώστε να προστεθεί στην κονσόλα εντολών, όπου εμφανίζονται όλες οι εντολές του προγράμματός μας. Όταν θέλουμε να εκτελεστεί το πρόγραμμα, επιλέγουμε το κουμπί «ΕΚΤΕΛΕΣΗ (EXECUTE)».



na Secretaria Regional de Educação, Ciência Direção Regional de Educaç







#### • Εντολές για ΚΙΝΗΣΗ

Οι εντολές που υπάρχουν εδώ μας επιτρέπουν να περιστρέψουμε αριστερά ή δεξιά το ρομπότ και να το μετακινήσουμε προς τα εμπρός ή προς τα πίσω.

GENERAL	turnLeft();
	turnRight();
MOVEMENT	moveForward();
	moveBackward();
INTERACTION	

turnLeft()	Περιστροφή στα ΑΡΙΣΤΕΡΑ
turnRight()	Περιστροφή στα ΔΕΞΙΑ
moveForward()	Μετακίνηση ένα τετράγωνο ΕΜΠΡΟΣ
moveBackward()	Μετακίνηση ένα τετράγωνο ΠΙΣΩ









• Επιλογές για ΔΙΑΔΡΑΣΗ

Εδώ υπάρχει η εντολή push(), η οποία επιτρέπει στο ρομπότ να σπρώχνει κιβώτια και διάφορα άλλα αντικείμενα στη σκηνή.

-	
<b>GENERAL</b>	push();
AND L	
MOVEMENT	
INTERACTION	
THE PART	

Επιλογές για ΓΕΝΙΚΑ

Οι εντολές εδώ είναι πιο σύνθετες και δυσνόητες, αλλά θα μας διευκολύνουν ώστε να μειώσουμε την εισαγωγή των εντολών που επαναλαμβάνονται και να βελτιώσουμε έτσι τις προγραμματιστικές μας ικανότητες.

Wait(); D Μας επιτρέπει να πούμε στο ρομπότ να περιμένει ενώ γίνεται μια ενέργεια. Για παράδειγμα, στο επίπεδο 16, πρέπει να περιμένει τον ιμάντα μεταφοράς για να απελευθερώσει τα κιβώτια.

Loop: for-loop □ Οι βρόχοι χρησιμοποιούνται ευρέως στον προγραμματισμό γιατί μας επιτρέπουν να επαναλάβουμε μια ομάδα εντολών γράφοντας τες μόνο μία φορά. Για παράδειγμα:













Το πρώτο βήμα είναι να επιλέξουμε πόσες φορές θέλουμε να επαναληφθεί ο βρόχος και στη συνέχεια εισάγουμε τις αντίστοιχες εντολές που θέλουμε να επαναληφθούν. Εδώ θα καθοδηγήσουμε το ρομπότ να προχωρήσει 3 φορές.





Secretaria Regional de Educação, Ciência e Tecnologia Direção Regional de Educação





1	for (int i = 0; i < 3 i++) {
2	turnLeft(); turnRight(); moveForward();
	moveBackward():
1 2 	for (int i = 0; i < 3 i++) { moveForward();

Συνθήκη: if-condition Οταν θέλουμε μια ή περισσότερες εντολές να εκτελεστούν μόνο αν ικανοποιείται μια συνθήκη, τότε χρησιμοποιούμε την εντολή if().



Μπορούμε να καθοδηγήσουμε το ρομπότ ώστε μόνο αν ανιχνεύσει ένα κουτί χρώματος ΜΠΛΕ να το σπρώξει.

1	if ( s	ensor.aetColor() ==		H.
 2	}	Rojo		EL SA
		Azul		X
	No.	Amarillo		
	A	1 33. 3 8 9 m	123.244	12























## ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Επιλέγοντας το 1ο επίπεδο θα εμφανιστεί η οθόνη διαμόρφωσης του ρομπότ:



Επιλέγοντας το κουμπί «ΕΤΟΙΜΟ (READY)» το παιχνίδι ξεκινάει Η γιατρός θα μας καλωσορίσει και θα μας δώσει σύντομες οδηγίες γι' αυτό το επίπεδο.













Για να ολοκληρώσουμε το 1ο επίπεδο θα πρέπει το ρομπότ να κινηθεί εμπρός και να φτάσει στο στόχο.













Θα ξεκινήσουμε επιλέγοντας το εικονίδιο πάνω αριστερά ώστε να έχουμε πρόσβαση στο μενού με τις εντολές. Επιλέγουμε το κουμπί «ΚΙΝΗΣΗ (MOVEMENT)» για να δούμε τις αντίστοιχες εντολές, αφού θέλουμε το ρομπότ μας να κινηθεί τρία τετράγωνα για να φτάσει στην υποδεικνυόμενη θέση.



Επιλέγουμε τρεις φορές την εντολή moveForward() για να μετακινηθεί τρία τετράγωνα και αφού οι τρεις εντολές έχουν προστεθεί στην κονσόλα εντολών στα δεξιά, επιλέγουμε το κουμπί «ΕΚΤΕΛΕΣΗ (EXECUTE)».













Όπως θα δούμε το ρομπότ θα κινηθεί τρία τετράγωνα εμπρός και θα σταματήσει στη σωστή θέση













Συγχαρητήρια! Έχετε ολοκληρώσει με επιτυχία το πρώτο σας επίπεδο στο Robot City. Σας προσκαλούμε να συνεχίσετε να παίζετε και να δείτε πόσο διασκεδαστικός είναι ο προγραμματισμός. Συνέχισε την καλή προσπάθεια!











## H KOINOTHTA TOY ROBOT CITY

Καλώς ήλθατε στην κοινότητα του Robot City. Αν είστε νέος χρήστης μπορείτε εύκολα να δημιουργήσετε λογαριασμό. Απλά προσθέστε όνομα, email και κωδικό πρόσβασης (δύο φορές) για να να έχετε πρόσβαση σε αυτή την εκπληκτική και διασυνδεδεμένη κοινότητα.

NAME:	
E-MAIL:	
PASSWORD:	
REPEAT PASSWORD:	
REGISTER	ВАСК

Αφού έχει ολοκληρωθεί η εγγραφή μας μπορούμε να συνδεθούμε απλά εισάγοντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό μας και επιλέγουμε το κουμπί «ΣΥΝΔΕΣΗ (LOGIN)».

NAME:	
PASSWORD:	
LOGIN REGISTER NE	BAER M AEEDUNT
Secretaria Regional de Educação, Ciência e Tecnologia Direção Regional de Educação	Contrained Contra

### ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΤΕ ΚΑΙ ΜΟΙΡΑΣΤΕΙΤΕ ΤΑ ΕΡΓΑ ΣΑΣ

Έχοντας πρόσβαση στην κοινότητα μπορούμε να δούμε έναν χάρτη με ακίνητες ιδιοκτησίες.

Κάποιες από αυτές έχουν ιδιοκτήτες ενώ κάποιες μπορούμε να τις αποκτήσουμε. Όταν αποκτήσουμε την κυριότητα μπορούμε να την προσαρμόσουμε σύμφωνα με τις προτιμήσεις μας.

Εδώ μπορείτε να μοιραστείτε τα δικά σας έργα. Μπορούμε να γράψουμε το δικό μας έργο ρομποτικής ή μπορούμε να μοιραστούμε έναν σύνδεσμο προς ένα έργο που έχουμε δημιουργήσει στον ιστότοπο του σχολείου μας ή σε έναν άλλο ιστότοπο, όπως το www.instructables.com.

To Robot City είναι ένα πολύγλωσσο παιχνίδι, με μια διεθνή κοινότητα και μπορούμε να δημιουργήσουμε έργα στην Ισπανική, Πολωνική, Γερμανική, Πορτογαλική, Αγγλική ή Ελληνική γλώσσα. Στο ακίνητο σας θα εμφανίζεται μια σημαία με τη γλώσσα μας. Προτείνουμε όμως την Αγγλική γλώσσα για να προσεγγίζουμε περισσότερους χρήστες.













Αυτές οι ιδιοκτησίες είναι έργα που δημιουργήθηκαν από τους χρήστες της κοινότητας. Μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα δικό μας έργο και να το μοιραστούμε. Μπορούμε να εκτιμήσουμε έργα άλλων χρηστών κάνοντας κλικ στο "Μου αρέσει" στο επιλεγμένο έργο.

Σας ενθαρρύνουμε να επισκεφθείτε τα έργα άλλων χρηστών και να κάνετε κλικ 🖆 σε αυτά που σας αρέσουν περισσότερο.











### Έργο που δημιουργήθηκε από άλλο χρήστη:



### Δικό μας έργο:











#### Μπορούμε επίσης να αλλάξουμε τις δικές μας πληροφορίες.

	Edit Profil	e
New Email:		Please enter your new Email
Change Password:		change either or both. Confirm your change with you
Repeat Password:		current password.
Current Password:		
Change		Back
Change		Back

Σας ενθαρρύνουμε να χρησιμοποιήσετε την κοινότητα για να δημοσιεύσετε τα δικά σας έργα ρομποτικής, να δείτε έργα από ολόκληρο τον κόσμο και να αυξήσετε τις ιδιοκτησίες προσθέτοντας νέα έργα.









