

Unlimited Pages and Expanded Features

http://scratch.mit.edu/projects/20711409/

Περιγραφή

Στόχος του παιχνιδιού είναι να μαζέψω όσο το δυνατόν περισσότερους πόντους, δηλαδή να καταφέρω να περάσω ανάμεσα από

όσο το δυνατόν περισσότερους σωλήνες.

Κερδίζω πόντους για κάθε σωλήνα που καταφέρνω να περάσω.

Χάνω όταν ακουμπήσω σε έναν σωλήνα ή στο έδαφος.

Μεταβλητές

Score: Το Score ξεκινάει από το 0 και κάθε φορά που το flappy bird περνάει ένα εμπόδιο αυξάνεται κατά 1.

Ήχοι

Ένα τραγούδι ακούγεται καθόλη τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Κάθε φορά που πατάω το πλήκτρο space για να πετάξει το flappy bird ακούγεται ένας ήχος φτερουγίσματος.

Κάθε φορά που το flappy bird ακουμπάει πάνω σε έναν σωλήνα ή στο έδαφος ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος και χάνω.

Σκηνικό

α) Το αρχικό σκηνικό είναι μία εικόνα ουρανού που στον ορίζοντα φαίνεται μια πόλη



Αντικείμενα

Sector Sector Sector</

Clic Unl Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

k Here to upgrade to	Ιδιότητες αντικειμένων
inted Pages and Expanded	ίται μόνο κατά τον άξονα y (πάνω κάτω).
	Καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού το πουλάκι χάνει ύψος (το y μειώνεται).
	Όταν πατάω το πλήκτρο space το ύψος του flappy bird αυξάνεται κατά 40, ώστε
<u> </u>	να καταφέρω να περάσω ανάμεσα από τα κενά των σωλήνων.
	Σε όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού το x παραμένει σταθερό.
Pipes (2 αντικείμενα)	Εμφανίζονται στα δεξιά του σκηνικού, στο x = 240 και μετακινούνται προς τα
	αριστερά, δίνοντας την εντύπωση του κινούμενου σκηνικού (scrolling).
	Όταν φτάσουν στο αριστερό μέρος της οθόνης, στο x < -240 τότε εξαφανίζονται
	και εμφανίζονται αμέσως μετά, πάλι στο δεξί μέρος της οθόνης, δίνοντας την
	εντύπωση ότι εμφανίζεται νέος σωλήνας. Το y του σωλήνα επιλέγεται κάθε
	φορά τυχαία ώστε να μοιάζει διαφορετικός από τον προηγούμενο.
Ground	Είναι το έδαφος. Επιλέγουμε να το βάλουμε σαν χωριστό αντικείμενο ώστε όταν
	ακουμπήσει πάνω του το flappy bird να χάνει.
Game Over	Αυτό το αντικείμενο εμφανίζεται όταν χάσω. Περιέχει το μήνυμα Game Over.
GAME OVER	

Υλοποίηση

Βήμα 1ο

Κατεβάζουμε το αρχείο <u>flappy bird empty</u> το οποίο περιέχει ήδη τα σκηνικά, τους ήχους και τις μορφές και πρέπει εμείς να γράψουμε μόνο το σενάριο. Το αρχείο περιέχει:

α. Σκηνικό: το υπόβαθρο του σκηνικού flappy-bird-screen

β. Μορφές:

• Flappy bird - με δύο ενδυμασίες



- Παρτηρούμε ότι στη μία ενδυμασία τα φτερά είναι πάνω και στην άλλη κάτω. Όταν λοιπόν εναλλάσσονται αυτές οι δύο ενδυμασίας θα δίνεται η εντύπωση του φτερουγίσματος.
- Σωλήνες
- Έδαφος

Βήμα 2ο

Ας ξεκινήσουμε με το ΣΚΗΝΙΚΟ.



Unlimited Pages and Expanded Features

rην εναλλαγή των υποβάθρων. Επίσης βάζουμε εντολές οι οποίες δεν

αφορούν ένα συγκεκριμένο αντικείμενο αλλά όλο το παιχνίδι. Για παράδειγμα, εντολές που ρυθμίζουν τον ήχο του παιχνιδιού,

εντολές που ελέγχουν το σκορ ή το πότε κερδίζουμε ή χάνουμε στο παιχνίδι.

Το μόνο υπόβαθρο που υπάρχει είναι το flappy-bird-screen .

Επομένως δε θα χρειαστούμε εντολές εναλλαγής σκηνικού.

Μπορούμε να προσθέσουμε τον ήχο του παιχνιδιού. Δοκιμάζουμε τις εντολές:

Όταν στο		үілы куік
παίξε τον	ήχο	chocobo -

Δοκιμάστε:

Πατήστε την πράσινη σημαία να δοκιμάσετε αυτό που φτιάξατε και αφήστε τον ήχο να παίξει.

- Όταν τελειώσει ο ήχος τι θα συμβεί;
- Αν το παιχνίδι μας δεν είχε τελειώσει μέχρι το τέλος του ήχου, τι θα γινόταν;
- Πώς μπορώ να ξεπεράσω αυτό το πρόβλημα;

Θυμηθείτε:

Ένα συχνό λάθος που γίνεται είναι όταν πατηθεί η πράσινη σημαία να παραθέτουμε τις εντολές, που θέλουμε να εκτελούνται καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού, χωρίς να βάζουμε επανάληψη. Αυτό όμως σημαίνει ότι οι εντολές αυτές θα εκτελεστούν μόνο μία φορά, όταν η πράσινη σημαία πατηθεί και ποτέ ξανά.

Μικρή βοήθεια:

Δοκιμάστε να προσθέσετε την εντολή για_πάντα στο πρόγραμμά σας.



Δοκιμάστε::

Πατήστε την πράσινη σημαία να ελέγξετε τη λειτουργία του προγράμματος.

- Τι παρατηρείτε;
- Γιατί δεν ακούγεται ο ήχος;
- Πώς μπορώ να ξεπεράσω αυτό το πρόβλημα;

Μικρή βοήθεια::

Όταν βάζω την εντολή <u>παίξε τον ήχο</u> μέσα σε μια επανάληψη <u>για_πάντα</u> τότε ο ήχος δεν προλαβαίνει να ακουστεί και ξεκινάει ξανά και ξανά από την αρχή. Για να ξεπεράσω αυτό το πρόβλημα χρησιμοποιώ την εντολή <u>παίξε τον ήχο … μέχρι το τέλος</u>



Βήμα 3ο

Θα φτιάξουμε την κίνηση των σωλήνων, προσπαθώντας να δώσουμε την εντύπωση του κινούμενου σκηνικού. Παρατηρείστε την κίνηση του flappy bird. Αλλάζει θέση κατά τον οριζόντιο άξονα; (αλλάζει το x;). Στην πραγματικότητα το flappy bird κινείται μόνο κατά τον y άξονα. Το x του δεν αλλάζει καθόλου καθόλη τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Και τότε πώς δίνεται η εντύπωση της κίνησης; Αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι σωήνες κινούνται προς τα αριστερά, ενώ το flappy bird παραμένει ακίνητο κατά τον οριζόντιο άξονα. Έτσι δίνεται η εντύπωση ότι το flappy bird κινείται προς τα δεξιά. ενώ η αλήθεια είναι ότι παραμένει ακίνητο και το σκηνικό κινείται (κάνει scroll) προς τα αριστερά.

Ας προσπαθήσουμε να φτιάξουμε την κίνηση των σωλήνων. Θα φτιάξουμε πρώτα έναν σωλήνα.. Θέλουμε ο σωλήνας να εμφανίζεται στα δεξιά και στη συνέχεια να κινείται προς τα αριστερά..

Δοκιμάζουμε το σενάριο:



Πατάμε την πράσινη σημαία να δοκιμάσουμε το πρόγραμμά μας.

Παρατηρούμε ότι ο σωλήνας εμφανίζεται στη σωστή θέση, αλλά δεν μετακινείται . Για να μετακινηθεί θα πρέπει να προσθέσω μια εντολή άλλαξε το x κατά...

Προσοχή όμως! Θέλω να εκτελείται συνεχώς και όχι μόνο μία φορά. Για την ακρίβεια θέλω να εκτελείται μέχρι ο σωλήνας να φτάσει στο άλλο άκρο της οθόνης. Πόσο είναι εκεί το x; Θέλω λοιπόν να εκτελείται ώσπου το x του σωλήνα να γίνει μικρότερο από το -240.



Πατάω την πράσινη σημαία να δοκιμάσω το σενάριο. Ο σωλήνας εμφανίζεται στο δεξί μέρος της οθόνης και κυλάει μέχρι το αριστερό. Πετύχαμε την κίνηση, αλλά όταν ο σωλήνας φτάσει στο αριστερό μέρος της οθόνης μένει εκεί. Εμείς θέλουμε όταν φτάνει εκεί να εξαφανίζεται και να εμφανίζεται πάλι στο δεξί μέρος ώστε να δίνεται η εντύπωση ότι πρόκειται για καινούργιο σωλήνα. Πρέπει λοιπόν να προσθέσουμε μια εντολή Απόκρυψη



Στη συνέχεια θέλουμε να εμφανίζεται ξανά στο δεξί μέρος της οθόνης (στο x = 240) και να κυλάει προς τα αριστερά. Αυτό που θέλουμε ουσιαστικά είναι να εκτελούνται συνεχώς δύο λειτουργίες:

1. Η Εμφάνιση του σωλήνα και

2. Η Μετκίνησή του προς τα αριστερά μέχρι το τέλος της οθόνης.

Όταν γίνει κλικ στην πράσινη σημαία

Εμφάνισε σωλήνα

Για πάντα

(Δεν ξεχνάω το για πάντα γιατί αλλιώς θα εμφανιστεί μόνο μία φορά ο σωλήνας)

Μετακίνησε σωλήνα μέχρι τέλους

Δεν μπορώ ακόμα να φτιάξω το παραπάνω σενάριο γιατί οι εντολές <u>Εμφάνισε σωλήνα</u> και <u>Μετακίνησε σωλήνα μέχρι τέλους</u> δεν υπάρχουν. Μπορούμε όμως να φανταστούμε τι θα πρέπει να εκτελούν. Οι εντολές αυτές είναι διαδικασίες. Και θα ορίσουμε εμείς το σενάριό τους.

Θυμηθείτε:

Το Scratch 2 μας επιτρέπει να δημιουργούμε δικές μας εντολές. Οι νέες αυτές εντολές αποτελούνται από μια ακολουθία άλλων εντολών και λέγονται διαδικασίες. Μέσα στη διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθούν, τόσο οι έτοιμες εντολές του Scratch όσο και αυτές που ορίζουμε μόνοι μας. Μπορούμε να θεωρήσουμε τις νέες εντολές απλά σαν μια σύντομη ονομασία για μια ακολουθία εντολών ή σαν μια ονομασία για μια συγκεκριμένη εργασία.

Tips:

Για να δημιουργήσουμε τις νέες εντολές και να ορίσουμε το σενάριό τους πηγαίνουμε στην καρτέλα Άλλες εντολές και επιλέγουμε Δημιουργήστε ένα τετράγωνο εντολών.

Δίνουμε όνομα στο νέο block εντολών: Εμφάνισε σωλήνα

Η εντολή/διαδικασία Εμφάνισε σωλήνα, είπαμε παραπάνω ότι θέλουμε να εμφανίζει το σωλήνα στα δεξιά της οθόνης.

ορισμός του	Εμφάνισε	σωλήνα
όρισε το χί	σο με 240	
Concession of the		· · · · ·

Αντίστοιχα ορίζουμε την εντολή/διαδικασία Μετακίνησε σωλήνα μέχρι τέλους.



Τώρα που ορίσαμε τις δύο διαδικασίες μπορούμε να τις σύρουμε από την καρτέλα Άλλες εντολές και να φτιάξουμε το προηγούμενο σενάριο

Όταν στο 📕 γίνει κλίκ	
για πάντα Εμφάνισε σωλήνα	TIP: Δεν ξεχνάω το για πάντα γιατί αλλιώς θα εμφανιστεί μόνο μία φορά ο σωλήνας
Μετακίνησε σωλήνα μέχρι τέλους	

Πατάμε την πράσινη σημαία και παρατηρούμε τη λειτουργία του παιχνιδιού. Κάθε φορά εμφανίζεται ένας σωλήνας και μας δίνει την αίσθηση ότι το παιχνίδι εξελίσσεται πολύ αργά και ο παίκτης μας περιμένει αρκετή ώρα μέχρι να ξαναεμφανιστεί. Ας το κάνουμε πιο ενδιαφέρον, πιο δύσκλολο λιγάκι.

Θα προσθέσουμε ένα σωλήνα ακόμη. Εφόσον έχουμε φτιάξει το σενάριο του πρώτου σωλήνα, θα τον διπλασιάσουμε, ώστε να δημιουργήσουμε έναν ίδιο. Πατάμε δεξί κλικ πάνω στο αντικείμενο και Διπλασιασμός και δημιουργείται η μορφή Pipes2.

Δοκιμάστε:

Πατάμε την πράσινη σημαία για να δοκιμάσουμε τα σενάριά μας.

- Τι παρατηρούμε;
- Πού οφείλεται;
- Πώς μπορούμε να το διορθώσουμε;

Εκ πρώτης όψεως μοιάζει σαν να μην υπάρχει δεύτερος σωλήνας, παρόλο που στην περιοχή των αντικειμένων τον βλέπω. Αυτό που συμβαίνει είναι ότι οι δύο σωλήνες βρίσκονται στην ίδια ακριβώς θέση και κινούνται ταυτόχρονα.

Μικρή βοήθεια::

Για να λύσω το πρόβλημα αυτό, μπορώ να προσθέσω μια καθυστέρηση στην έναρξη του σεναρίου του 2ου σωλήνα. Επομένως το σενάριο του 2ου σωλήνα θα γίνει:

There are a	1 agent		N.L.C	F.	- 1	8
Cites and 1	410				÷.	1
nepipeve 2.5	δευτ	еро́	λem			2
για πάντα					190 194	۰.
Εμφάνισε	σωλή	va		-		
					-11	
METOKIVIJOS	E (760/	ujva	μe	χpi	TEAD	suς
د	1	•	•	*	1	٠.



Unlimited Pages and Expanded Features

x του παιχνιδιού μέχρι στιγμής. Παρατηρώ ότι ο σωλήνας Pipes2 εμφανίζεται

από την αρχή του παιχνιδιού, με το που πατάω την πράσινη σημαία, στο σημείο που είχε απομείνει από την προηγούμενη εκτέλεση του παιχνιδιού και παραμένει ακίνητος στη θέση του μέχρι να περάσουν τα 2.5 δευτερόλεπτα που του έχω πει να περιμένει. Πώς μπορώ να διορθώσω αυτό το πρόβλημα;

Μικρή βοήθεια:

Θα πρέπει να προσθέσω μία εντολή <u>Απόκρυψη</u> πριν από την εντολή <u>περίμενε 2.5 δευτερόλεπτα</u>, ώστε, όταν ξεκινάει το παιχνίδι, να μη φαίνεται ο σωλήνας Pipes2.

Μετά από όλα αυτά, το σενάριο γίνεται:

		1			0
Όταν στο 🎮	yive k	λік	. 1		۰.
Απόκρυψη			<u> </u>	<u>نې</u>	٩,
περίμενε 2.5	δευτερό	λεπτο	1	600 .e	٩,
για πάντα	1.1.	۰. ۱		਼ੁ	ni,
Εμφάνισε	σωλήνα	1	<u></u>	ੁ	1
Μετακίνησε	ε σωλήνο	μέχ	рит	έλοι	uς
ف ا	1. 1.				+

Δοκιμάστε:

Στο σχεδιασμό του παιχνιδιού είπαμε "Το y του σωλήνα επιλέγεται κάθε φορά τυχαία ώστε να μοιάζει διαφορετικός από τον προηγούμενο". Δηλαδή το άνοιγμα του σωλήνα να εμφανίζεται σε διαφορετικό ύψος, ώστε να έχει ενδιαφέρον το παιχνίδι μας.

- Πώς θα μπορούσαμε να το επιτύχουμε αυτό;
- Δοκιμάστε τον τελεστή επίλεξε έναν τυχαίο αριθμό από το μέχρι το, σε συνδυασμό με την εντολή όρισε το y ίσο με
- Σε ποιο σημείο θα πρέπει να προσθέσουμε τις εντολές αυτές;

Ο ορισμός της διαδικασίας Εμφάνισε σωλήνα θα γίνει:

		1995-1		-					*	4.1		+ (
ορισμός του	Εμφάνι	σε σωλ	ήνα	-	•		•	÷	÷	×)	÷Ĵ	- [1
όρισε το χία	το με 2	40			1	•	۰.	٢,	1	÷,	2	•	1
Anne m v k	10 UE	enileEe	Same		din .					50			En

Την εντολή όρισε το y θα πρέπει φυσικά να την προσθέσουμε και στο σενάριο του Pipes2

Πατάω την πράσινη σημαία για να ελέγξουμε τη λειτουργία των σεναρίων.

Βήμα 4ο

Ας προχωρήσουμε στο σενάριο του Flappy Bird. Θυμίζουμε ότι:

- Κινείται μόνο κατά τον άξονα y. Σε όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού το x παραμένει σταθερό.
- Καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού το Flappy Bird χάνει ύψος (το y μειώνεται).



αφος, χάνει.

Unlimited Pages and Expanded Features

y bird "φτερουγίζει", δηλαδή το ύψος του αυξάνεται κατά 40, ώστε να καταφέρω να περάσω ανάμεσα από τα κενά των σωλήνων. Παράλληλα αλλάζει διαδοχικά ενδυμασία, ώστε να

φαίνεται σαν να κινεί τα φτερά του πάνω κάτω και ταυτόχρονα ακούγεται ο ήχος του φτερουγίσματος.

Εντοπίζω λοιπόν την ανάγκη δημιουργίας δύο διαδικασιών. Της διαδικασίας πέταγμα και της διαδικασίας φτερούγισε.

> Η διαδικασία πέταγμα περιλαμβάνει την αλλαγή του ύψους (<u>άλλαξε x κατά …</u>) και τον έλεγχο αν ακούμπησε σε σωλήνα ή στο έδαφος, ώστε να χάσει. Μία πρώτη προσέγγισή της θα μπορούσε να είναι η εξής:

ορισμός του Πέτα	ayha		٩.	1	١.	1	١,	ſ,	9	•	4	2		1		۰.	1
άλλαξε το γ κατα	i -3	•	ŀ	્રેસ્ટ	ŀ	j×	ŀ	ŀ	ŀ		਼			2	k	è	2
	Pipes -		ayı	γiζει	то	Pipe	i2 🔻			vyi	ζ≡ι	то	Gro	und	-		ÓTE

>Η διαδικασία φτερούγισε περιλαμβάνει 3 ενέργειες:

- Αλλαγή ύψους (άλλαξε y κατά....)
- Αλλαγή ενδυμασίας (<u>άλλαξε την ενδυμασία σε ….</u>)
- Ήχο φτερουγίσματος (<mark>παίξε τον ήχο …</mark>)

Ας δοκιμάσουμε να φτιάξουμε το σενάριό της.

	ορισμός του φτερουγιο	Æ	2	
	άλλαξε την ενδυμασία	σε	2	
-	άλλαξε το γ κατά 40		1	2
	παίξε τον ήχο Flap	-		÷
•	άλλαξε την ενδυμασία	σε	1	•

Όταν πατιέται λοιπόν η πράσινη σημαία το σενάριο που θα εκτελείται θα καλεί τις δύο διαδικασίες που ορίσαμε:

Ότον	ото	-	viva	ыю	line	<u>.</u>	2	Ş.	1
πέταγ	rµa	• • •	. *		7	਼	. •		
εάν	na	ոիθηκε	то	πλή	ктр	s sp	ace	3	arón
φ	εροι	υγισε	. '	1		. '	. *		. 1
-	-								

Δοκιμάστε:

- Μπορείτε να εντοπίσετε το λάθος του παραπάνω σεναρίου;
- Πατήστε την πράσινη σημαία για να δείτε πώς λειτουργεί.
- Γιατί δεν μειώνεται συνεχώς το ύψος του Flappy Bird;
- Γιατί δεν φτερουγίζει παρόλο που πατάω το space;



Unlimited Pages and Expanded Features

Για να λυθούν τα παραπάνω προβλήματα, θα πρέπει φυσικά να προσθέσουμε την επανάληψη <u>για_πάντα</u>.

Το σενάριο λοιπόν θα γίνει:

	yiv.	е к	Airc		2	1	1	
για πάντα	1.1	7	1	24	1	1		
πέταγμα	1.1	਼	÷.	21	्रे	1	. *	
εάν παπ	փՕդ տե	то	πλήκ	тро	spa	:e 🔻	•	TE
φτερου	үюе		- <u>1</u>	4	×.	4	. *	

Δοκιμάστε:

Πατάω την πράσινη σημαία για να δοκιμάσω τα σενάρια.

- Τι πρόβλημα υπάρχει;
- Πόσες φορές εκτελείται το φτερούγισε και γιατί;
- Πώς μπορώ να διορθώσω το πρόβλημα αυτό;

Παρατηρώ ότι το πάτημα του πλήκτρου space είναι πολύ ευαίσθητο και με ένα πάτημα εκτελείται πολλές φορές η διαδικασία φτερούγισε.

<mark>Μικρή βοήθεια:</mark> Για να ξεπεράσω το πρόβλημα αυτό θα προσθέσω μια μικρή καθυστέρηση μέσα στη διαδικασία φτερούγισε, χρησιμοποιώντας την εντολή <mark>περίμενε</mark>.

Ο ορισμός της φτερούγισε θα γίνει:

ορισμός του φτερουγισε	-
άλλαξε την ενδυμασία σε 2	Y
άλλαξε το γ κατά 40	
παίξε τον ήχο Flap	
περίμενε 0.2 δευτερόλεπτα	
άλλαξε την ενδυμασία σε 1	¥

TIP:

Την εντολή περίμενε 0.2 δευτερόλεπτα τη βάζω πριν την δεύτερη αλλαγή ενδυμασίας, ώστε το φτερούγισμα να είναι πιο φυσικό και

να προλαβαίνω να δω την κίνηση των φτερών (τις αλλαγές των ενδυμασιών).



Unlimited Pages and Expanded Features

σινη σημαία, για να διαπιστώσω αν υπάρχουν λάθη. Παρατηρώ ότι όταν

ακουμπήσουμε το έδαφος και χάσουμε, στο επόμενο τρέξιμο του παιχνιδιού, το flappy bird μένει κολλημένο στο έδαφος και χάνει

αμέσως.

- Μπορείς να σκεφτείς γιατί συμβαίνει αυτό;
- Πώς μπορώ να διοθρώσω αυτό το λάθος;
- Προσπάθησε να ορίσεις ένα αρχικό ύψος που θα εμφανίζεται το flappy bird με το ξεκίνημα του παιχνιδιού (αρχικοποίηση του y)

Στο σενάριο του flappy bird προσθέτω την εντολή όρισε το y ίσο με το 0



Βήμα 5ο

Ήρθε η ώρα να υλοποιήσουμε το σενάριο που μετράει τους πόντους που συγκεντρώνουμε κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Αφού θέλουμε να μετράμε πόντους, προφανώς θα χρειαστούμε μια μεταβλητή, όπως μάθαμε στο κεφάλαιο 4.

TIPS:

Πηγαίνουμε στην καρτέλα Δεδομένα και πατάμε το κουμπί Δημιουργήστε μια μεταβλητή. Δίνουμε στη μεταβλητή το όνομα Score και επιλέγουμε να είναι Για όλες τις μορφές.

Η υλοποίηση του σεναρίου που παρακολουθεί τη μεταβλητή score θα μπορούσε να γίνει σε οποιαδήποτε μορφή. Επειδή αφορά όλο

το παιχνίδι προτιμάμε να υλοποιήσουμε την παρακολούθηση του score στο σενάριο του ΣΚΗΝΙΚΟΥ.

Θέλουμε κάθε φορά που το Flappy Bird ξεπερνάει έναν σωλήνα, να αυξάνεται το score κατά 1. Ξέρουμε ότι κατά τον x άξονα το

Flappy Bird είναι ακίνητο στη θέση x = 0. Είναι οι σωλήνες που κινούνται από αριστερά προς τα δεξιά. Η θέση x του σωλήνα ξεκινάει από το x = 240 και το x μειώνεται συνεχώς κατά 3 μέχρι να φτάσει το x = -240.

Όταν ο σωλήνας περάσει από το x = 0 τότε το Flappy Bird έχει ξεπεράσει το εμπόδιο. Επομένως η συνθήκη που θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε για την αύξηση του Score είναι <mark>εαν θέση χ από Pipes = 0 τότε…</mark>

Το αντίστοιχο σενάριο που θα γράψουμε στο ΣΚΗΝΙΚΟ είναι το ακόλουθο:

Complete	Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expa ym nàvra	nded Features
εάν Θέση × άλλαξε το S εάν Θέση × άλλαξε το S	anό Pipes = 0 τότε core κατά 1 anό Pipes2 = 0 τότε core κατά 1
و م	

Χρησιμοποιώ αντίστοιχο έλεγχο και για τη δεύτερη μορφή σωλήνα.

TIPS:

Παρατηρείστε ότι τους ελέγχους τους βάλαμε μέσα σε επανάληψη <u>για πάντα</u>. Τι θα συνέβαινε αν δεν είχαμε βάλει την επανάληψη;

Δοκιμάστε:

Πατάμε την πράσινη σημαία για να ελέγξουμε τη λειτουργία του παιχνιδιού. Φροντίζουμε να έχουμε τικάρει το τετραγωνάκι πριν από τη μεταβλητή Score στην καρτέλα Δεδομένα, ώστε να μπορούμε να παρακολουθήσουμε την τιμή της.

Εκτελούμε το παιχνίδι μερικές φορές.

- Τι παρατηρείτε;
- Είναι σωστή η τιμή του Score;
- Γιατί συμβαίνει αυτό το λάθος;
- Πώς μπορώ να το διορθώσω;

Καταλαβαίνουμε ότι τη δεύτερη φορά που θα τρέξει το παιχνίδι, το Score συνεχίζει να μετράει από την τιμή που είχε κατά την

προηγούμενη εκτέλεση. Αυτό δεν είναι σωστό. Θα πρέπει να δώσουμε αρχική τιμή 0 στη μεταβλητή Score, με το ξεκίνημα του παιχνιδιού.

Το αντίστοιχο σενάριο θα γίνει: Όταν στο 🦊 γίνει κλίκ όρισε το Score 🔻 σε Ο για πάντα Θέση 🗙 🔻 από Pipes 🔻 = 0 άλλαξε το Score 💌 κατά 🚺

Θέση 🗙 🔻 anó Pipes2 💌 = 0 sav άλλαξε το Score 🔻 κατά 1

Πατάμε την πράσινη σημαία για να ελέγξουμε τη λειτουργία του παιχνιδιού.



Βήμα 6ο

Θέλουμε έναν όμορφο τρόπο να ειδοποιούμε το χρήστη ότι τελείωσε το παιχνίδι. Θα χρησιμοποιήσουμε το αντικείμενο Button, το οποίο έχει τη μορφή μιας πορτοκαλί επιγραφής, και στο οποίο θα γράψουμε το κείμενο Game Over. Το αντικείμενο αυτό θέλουμε να είναι αόρατο με την έναρξη του παιχνίδιού και να εμφανίζεται όταν το παιχνίδι τελειώσει.

Το παιχνίδι τελειώνει όταν το Flappy Bird ακουμπήσει σε κάποιον από τους 2 σωλήνες ή στο έδαφος. Αυτό το έχουμε ορίσει στο σενάριο της μορφής Bird, μέσα στη διαδικασία πέταγμα

A DESCRIPTION OF THE REAL OF	-	1	2,	۰.	۰.	ð.,	÷.,	٨.,	Ξ.	2	्रः	4	١.,	٩.	Å.,	÷.,	12	1
nerovin	r.				3		-		-	4				3	*			
ορισμος του Πειατρα		÷.,	a"		. *	1	- C ¹⁴	1	1		۰.	÷.,		<u>_</u> *	1	- Q ²	1	۰.
άλλαξε το γ κατά - 3	Γ.	۲.	e.	1	<u>_</u> *	्	2	2	2		۲.	1	2	<u>_</u>	਼	2	2	÷.,
εάν αγγίζει το Pipes	5 🔻	i		ay	үҚа	то	Pipe	s2		ij	ay	yiZe	а те	• G	roun	d 🔻	1	TÖT
μετάδωσε End				•	÷.,	1	٠.	•	•				•	۰.	1	•		
perdomore cild				+	+								+			_	_	

Όταν μεταδίδεται το μήνυμα End ενεργοποιείται μια σειρά ενεργειών. Κάποιες από τις ενέργειες αυτές δεν αφορούν τη μορφή Bird, αλλά πχ τη μορφή Button ή το Σκηνικό.

Θυμηθείτε:

Το μήνυμα End, το ακούνε όλες οι μορφές και το σκηνικό. Κάποιες αντιδρούν στο μήνυμα αυτό, οι υπόλοιπες αδιαφορούν.

Η μορφή η οποία προφανώς θα αντιδράσει όταν ακούσει το End είναι η μορφή Button, η οποία παραμένει κρυμμένη καθ' όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού και εμφανίζεται όταν το παιχνίδι τελειώσει.

Επομένως στο σενάριο του Button προσθέτω τις εντολές:





ια του παιχνιδιού.

Unlimited Pages and Expanded Features

-	-	-
Όταν λάβι	ю то і	End 💌
Εμφάνιση		
σταμάτησε	όλα 🔻	

ώστε το Button να εμφανίζεται μόλις χάσει το Bird και να σταματάει το παιχνίδι.

Πατήστε την πράσινη σημαία να ελέγξετε τη λειτουργία του παιχνιδιού.

Βλέπουμε ότι η μορφή Button καλύπτεται σε μεγάλο μέρος από τους σωλήνες. Για να το διορθώσουμε αυτό, προσθέτουμε την εντολή πήγαινε στην μπροστινή στρώση.

Όταν λάβω το End Εμφάνιση πήγαινε στην μπροστινή στρώση	-		4	+	14	2	2
Εμφάνιση πήγαινε στην μπροστινή στρώση	Όταν λάβο	0 TO	End	-	4	ेव	0
πήγαινε στην μπροστινή στρώση	Εμφάνιση					٩.	٩,
The second se	πήγαινε στ	ηv μ	npo	onivi	i o	трώ	ση
σταμάτησε όλο 💌	σταμάτησε	όλα	Ŧ		1	÷.,	٩.

Βήμα 7ο

Ας επεκτείνουμε τις δυνατότητες του παιχνιδιού. Επιλογή ύψους φτερουγίσματος.

Θυμηθείτε:

Όπως είδαμε στο κεφάλαιο 7, υπάρχει η δυνατότητα σε μια διαδικασία να έχουμε και όρισμα, μια τιμή δηλαδή με την οποία την

καλούμε. Για παράδειγμα η εντολή κινήσου ... βήματα έχει όρισμα έναν αριθμό που καθορίζει πόσα βήματα θα μετακινηθεί η μορφή.

Θα ορίσουμε μια νέα διαδικασία <u>φτερούγισε…</u> . την οποία θα καλούμε με έναν αριθμό, που θα καθορίζει πόσο θα αλλάζει το ύψος σε κάθε φτερούγισμα.

TIPS:

Για να δημιουργήσουμε τη διαδικασία <u>φτερούγισε number1</u> πηγαίνουμε στην καρτέλα Άλλες Εντολές και πατάμε το κουμπί Δημιουργήστε ένα τετράγωνο εντολών. Στη συνέχεια δίνουμε το όνομα <u>φτερούγισε</u> , πατάμε το >επιλογές και διαλέγουμε Εισάγετε ένα αριθμητικό δεδομένο

Εμφανίζεται ορισμός του φτερούγισε number1

Κάτω από τον <u>ορισμό του φτερούγισε number1</u> προσθέτω τις εντολές της διαδικασίας <u>φτερούγισε</u> (σκέτο, χωρίς το όρισμα number1), τις οποίες και μεταφέρω. Η μόνη αλλαγή που κάνω είναι στην εντολή <u>άλλαξε το y κατά 40</u> , στην οποία βάζω αντί για 40 το number1.



Αφαιρώ την εντολή φτερούγισε και στη θέση της βάζω την φτερούγισε 40.

Σβήνω και τον ορισμό της φτερούγισε ώστε να απομείνει μόνο η νέα φτερούγισε... με το όρισμα.

Δοκιμάστε:

Πατάω την πράσινη σημαία για να ελέγξω τη λειτουργία του παιχνιδιού.

- Τι παρατηρώ;
- Μπορώ να επιλέξω διάφορες τιμές φτερουγίσματος όταν εκτελείται το παιχνίδι;
- Τι πρέπει να προσθέσω και να διορθώσω για να το επιτύχω αυτό;

Αυτή τη στιγμή το παιχνίδι εκτελείται μόνο για την τιμή 40 του <u>φτερούγισε…</u> Δεν έχω καταφέρει λοιπόν να το γενικεύσω για διάφορες τιμές αλλαγής ύψους.

- Θέλω να καλώ την φτερούγισε... με διαφορετική τιμή κάθε φορά, που θα επιλέγεται κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του παιχνιδιού.
- Μπορείς να σκεφτείς τι θα πρέπει να βάλω για όρισμα στη διαδικασία φτερούγισε...

Θα πρέπει η κλήση της <u>φτερούγισε….</u> να γίνεται με όρισμα μια μεταβλητή πχ ύψος, της οποίας τις τιμές θα μπορώ να αλλάζω μέσα στο παιχνίδι από τη γραμμή κύλισης.

Πρώτα απ' όλα θα δημιουργήσω τη μεταβλητή ύψος.

TIPS:

Για να δημιουργήσω μια μεταβλητή πηγαίνω στην καρτέλα Δεδομένα και πατάω το κουμπί Δημιουργήστε μια μεταβλητή. Δίνω το όνομα ύψος και επιλέγω "για όλα τα αντικείμενα"

Φροντίζω το τετραγωνάκι δίπλα στη μεταβλητή ύψος να είναι επιλεγμένο ώστε να φαίνεται η μεταβλητή στην οθόνη του παιχνιδιού. Πάνω στο κουτάκι της μεταβλητής ύψος, στην οθόνη του παιχνιδιού κάνω δεξί κλικ και επιλέγω γραμμή κύλισης. Ξανακάνω δεξί κλικ και επιλέγω ορισμός μετακύλισης σε ελάχιστο και μέγιστο και ορίζω ελάχιστο 20 και μέγιστο 100.

Τώρα που έφτιαξα τη μεταβλητή θα πρέπει να τη χρησιμοποιήσω.

Μπορείς να σκεφτείς πώς θα χρησιμοποιήσω τη μεταβλητή ώστε να αλλάζει κάθε φορά το ύψος του φτερουγίσματος;
Στην κλήση της διαδικασίας φτερούγισε αντί για <u>φτερούγισε 40</u> θα βάλουμε <u>φτερούγισε ύψος</u>.

Πατήστε την πράσινη σημαία για να παίξετε το παιχνίδι. Καλή διασκέδαση!



Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features