

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΧΩΡΙΟ ή ΣΥΝΟΙΚΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

Να δημιουργήσετε μία διαδικασία Στην Logo η οποία θα σχεδιάζει μία σειρά από σπίτια όπως αυτά της εικόνας 1:



Εικόνα 1

Το **πλήθος** των σπιτιών και το **μέγεθος** τους θα καθορίζεται κατά την κλήση της διαδικασίας άρα η διαδικασία πρέπει να είναι παραμετρική.

ΑΝΑΛΥΣΗ:

Από το γενικό στο ειδικό: Η συνοικία αποτελείται από όμοια σπίτια. Άρα αρχικά πρέπει να δημιουργήσουμε ένα σπίτι. Το κάθε σπίτι αποτελείται από επιμέρους τμήματα όπως

Τοίχος: Ένα τετράγωνο

Στέγη: Ένα τρίγωνο

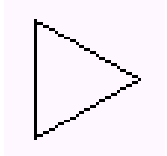
Παράθυρα: Το κάθε παράθυρο αποτελείται από τέσσερα τετράγωνα

Πόρτα: Αποτελείται από δύο τετράγωνα.

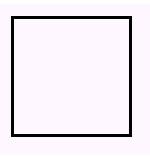
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ:

Προτείνεται να δημιουργήσετε κατά σειρά τις ακόλουθες διαδικασίες:

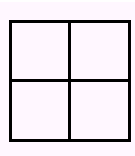
1. Επικεφαλίδα διαδικασίας: **για τρίγωνο :πλευρά**
Θα σχεδιάζει ένα τρίγωνο, για ευκολία ισόπλευρο, με μήκος πλευράς όσο καθορίζει η μεταβλητή **πλευρά** (εικόνα 2)
2. Επικεφαλίδα διαδικασίας: **για τετράγωνο :πλευρά**
Θα σχεδιάζει ένα τετράγωνο με μήκος πλευράς όσο καθορίζει η μεταβλητή **πλευρά** (εικόνα 3)
3. Επικεφαλίδα διαδικασίας: **για παράθυρο :πλευρά**
Θα σχεδιάζει ένα παράθυρο αποτελούμενο από 4 τετράγωνα (εικόνα 4). Μπορείτε να καλείτε την διαδικασία τετράγωνο (υπερδιαδικασία)
4. Επικεφαλίδα διαδικασίας: **για πόρτα :πλευρά**
Θα σχεδιάζει μία πόρτα αποτελούμενη από δύο τετράγωνα το ένα πάνω από το άλλο (εικόνα 5). Η τιμή της παραμέτρου πλευρά θα καθορίζει είτε το πλάτος είτε το ύψος της πόρτας, η επιλογή είναι δική σας. Μπορείτε να καλέσετε την διαδικασία τετράγωνο (υπερδιαδικασία)
5. Επικεφαλίδα διαδικασίας: **για σπίτι :πλευρά**
Θα σχεδιάζει ένα σπίτι όπως αυτό της εικόνας 6. Η τιμή της παραμέτρου πλευρά θα καθορίζει το ύψος του τοίχου. Προφανώς θα είναι υπερδιαδικασία που θα καλεί τις διαδικασίες τετράγωνο, τρίγωνο, παράθυρο και πόρτα.
6. Επικεφαλίδα διαδικασίας: **για συνοικία :πλήθος :πλευρά**
Θα σχεδιάζει μία συνοικία από σπίτια το ένα δίπλα στο άλλο. Το πλήθος των σπιτιών θα καθορίζεται από την τιμή της παραμέτρου πλήθος και το μέγεθος του κάθε σπιτιού από την τιμή της παραμέτρου πλευρά.



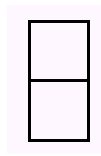
Εικόνα 2



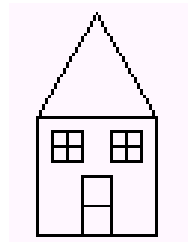
Εικόνα 3



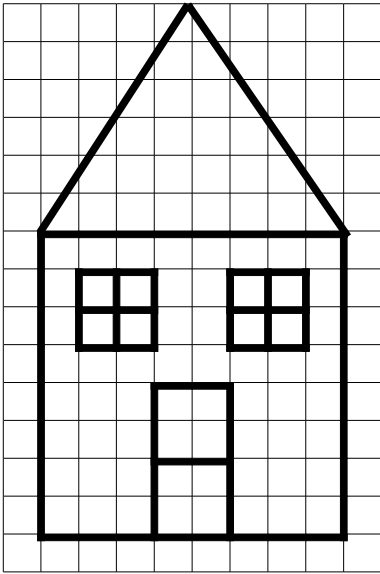
Εικόνα 4



Εικόνα 5



Εικόνα 6

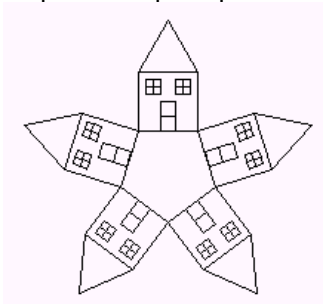


Προσοχή:

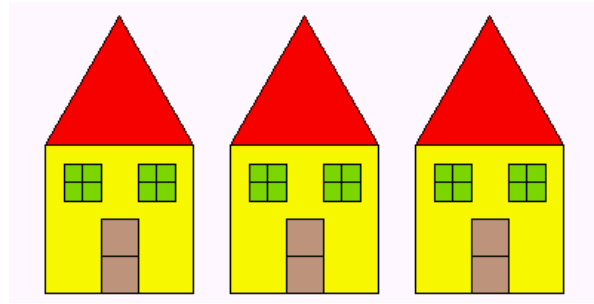
Όταν σχεδιάζουμε **υπερδαδικασίες** πρέπει να γνωρίζουμε την **αρχική και τελική θέση της χελώνας** σε κάθε διαδικασία που καλούμε. Αυτό είναι απαραίτητο για να δώσουμε με ακρίβεια τις εντολές που πρέπει να προηγηθούν (μετακινήσεις και στροφές της χελώνας) πριν καλέσουμε την κάθε διαδικασία. Επίσης πρέπει να γνωρίζουμε το **σχετικό μέγεθος των επιμέρους στοιχείων** ενός σχήματος ώστε να καλέσουμε την κάθε διαδικασία με την κατάλληλη τιμή της παραμέτρου. Για παράδειγμα πόσο θα είναι η πλευρά του παραθύρου σε σχέση με την πλευρά του κάθε σπιτιού. Για να διευκολυνθούμε είναι καλό να σχεδιάσουμε πρώτα το σπίτι σε ένα χιλιοστομετρικό χαρτί. Ένα παράδειγμα σπιτιού είναι αυτό που εικονίζεται στην διπλανή εικόνα.

ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ - ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ:

1. Δημιουργήστε μία νέα διαδικασία με επικεφαλίδα:
για **κυκλική_συνοικία** :πλήθος :πλευρά
που να σχεδιάζει σπίτια σε κυκλική διάταξη. Για παράδειγμα η κλήση της διαδικασίας **κυκλική_συνοικία 5 40**
θα έχει ως αποτέλεσμα τα σπίτια της εικόνας 7.
2. Κάντε τις απαραίτητες αλλαγές στις διαδικασίες σας ώστε τα σπίτια να χρωματίζονται. Συγκεκριμένα οι τοίχοι, η στέγη, τα παράθυρα και η πόρτα να έχουν διαφορετικό χρώμα. Για παράδειγμα η κλήση της διαδικασίας **συνοικία 3 100 "κίτρινο "κόκκινο "πράσινο "καφέ**
θα έχει ως αποτέλεσμα τα σπίτια της εικόνας 8 με κίτρινους τοίχους, κόκκινη στέγη, πράσινα παράθυρα και καφέ πόρτα.



Εικόνα 7



Εικόνα 8