

App Inventor Project (Περιγραφή βημάτων κατασκευής εφαρμογής κεφ. 7)

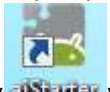
1. Αν δεν έχουμε ήδη, φτιάχνουμε έναν λογαριασμό στην Google και συνδεόμαστε με αυτόν
2. Επισκεπτόμαστε τον επίσημο ιστότοπο του App Inventor: <http://appinventor.mit.edu/explore> και πατάμε

Create

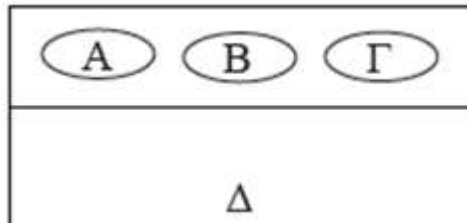
3. Projects → Start new project



4. Δίνουμε ένα όνομα για το νέο project: και πατάμε OK
5. Για να παρακολουθούμε τις αλλαγές μας μέσα από τον προσομοιωτή:



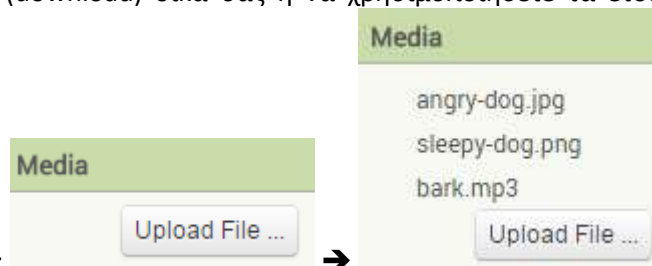
- a. Ξεκινάμε τον aiStarter
 - b. Επιλέγουμε Connect → Emulator
6. Η εφαρμογή θα έχει ένα κεντρικό μενού με 3 επιλογές. Η πρώτη επιλογή να ξεκινάει την εκτέλεση προσασίας της οθόνης, η δεύτερη επιλογή να περιέχει την εκτέλεση ενός παιχνιδιού και η τελευταία επιλογή να υπολογίζει τον



Μέσο Όρο ενός μαθήματος:

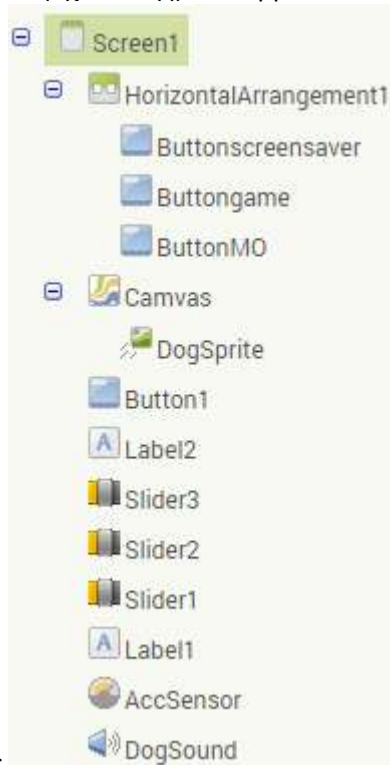
- a. Όταν πατηθεί το κουμπί A, εκτελείται η προσασία της οθόνης, όπου εμφανίζεται μια εικόνα ενός ήρεμου σκύλου, και, όταν ο χρήστης αγγίζει την περιοχή (Δ), τότε αλλάζει η εικόνα του σκύλου σε αγριεμένο και ακούγεται ο ανάλογος ήχος.
 - b. Όταν πατηθεί το κουμπί B, εκτελείται το παιχνίδι. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να ζωγραφίζει στην οθόνη του κινητού του.
 - c. Όταν πατηθεί το κουμπί Γ, υπολογίζεται ο Μέσος Όρος του μαθήματος και εμφανίζεται η προαγωγή ή απόρριψη του μαθητή στο συγκεκριμένο μάθημα
7. Θα χρησιμοποιήσουμε 3 εξωτερικά αρχεία:
 - a. Δύο αρχεία εικόνων – sleepy-dog.png και angry-dog.jpg
 - b. Ένα αρχείο ήχου: bark.mp3

Μπορείτε να βρείτε και να κατεβάσετε (download) δικά σας ή να χρησιμοποιήσετε τα έτοιμα από τον ΗΥ σας. Τα



προσθέτουμε στην εφαρμογή μας από το:

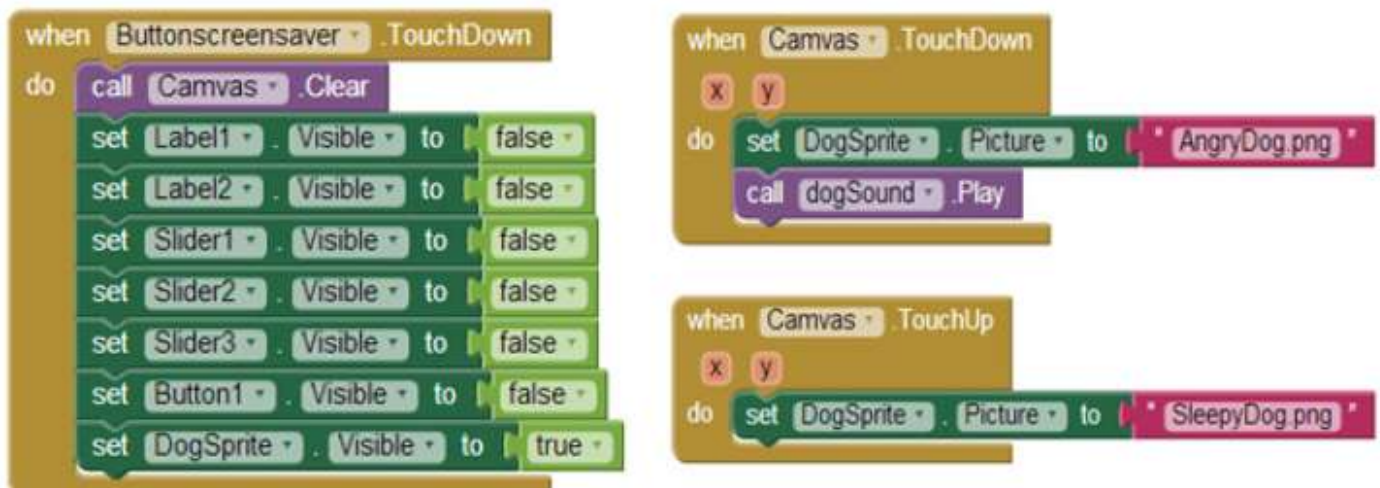
8. Βρισκόμαστε στο περιβάλλον εργασίας Designer (σχεδίασης) του App Inventor και εισάγουμε τα παρακάτω στοιχεία



στο αντικείμενο Screen1 του πλαισίου Viewer

- a. **Screen1**: Αλλάζουμε τις ιδιότητες BackgroundColor: LightGrey Screen Orientation: Portrait Scrollable: (No) Title:Κεντρικό μενού
- b. Από την ομάδα του πλαισίου Palette - Layout
 - i. Σύρουμε ένα Horizontal Arrangement
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **HorizontalArrangement1**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες PhotoArrangement Width: Fill Parent, AlignHorizontal: Center
- c. Από την ομάδα του πλαισίου Palette - User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Button (το μεταφέρουμε μέσα στο πλαίσιο Horizontal Arrangement)
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Buttonscreensaver**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες BackgroundColor: Cyan, Shape: Rounded, Text: Screensaver
- d. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Button (το μεταφέρουμε μέσα στο πλαίσιο Horizontal Arrangement)
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Buttongame**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες BackgroundColor: Green, Shape: Rounded, Text: Game
- e. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Button (το μεταφέρουμε μέσα στο πλαίσιο Horizontal Arrangement)
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **ButtonMO**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες BackgroundColor: BackgroundColor: Red, Shape: Rounded, Text: Μέσος Όρος
- f. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Label
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Label1**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες Visible: Hidden
- g. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Slider
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Slider1**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες MaxValue: 20.0, MinValue: 1.0, ThumbPosition: 5, Visible: hidden, Width: Fill parent
- h. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Slider
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Slider2**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες MaxValue: 20.0, MinValue: 1.0, ThumbPosition: 10, Visible: hidden, Width: Fill parent

- i. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Slider
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Slider3**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες MaxValue: 20.0, MinValue: 1.0, ThumbPosition: 15, Visible: hidden, Width: Fill parent
 - j. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Label
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Label2**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες Visible: Hidden
 - k. Από την ομάδα του πλαισίου User Interface
 - i. Σύρουμε ένα Button
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Button1**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες Text: Τελικό αποτέλεσμα, TextAlignment: center, Visible: hidden, Width: Fill parent
 - l. Από την ομάδα του πλαισίου Drawing and Animation
 - i. Σύρουμε ένα Canvas
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **Camvas**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες Paint Color: Blue, Width: Fill Parent, Height: Fill Parent
 - m. Από την ομάδα του πλαισίου Sensors
 - i. Σύρουμε ένα Accelerometer Sensor
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **AccSensor**
 - n. Από την ομάδα του πλαισίου Drawing and Animation
 - i. Σύρουμε ένα ImageSprite
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **DogSprite**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες Interval: 10, Picture: SleepyDog.jpg, Rotates: (No), Visible: (Yes)
 - o. Από την ομάδα του πλαισίου Media
 - i. Σύρουμε ένα Sound
 - ii. Αλλάζουμε το Όνομα με το κουμπί Rename σε **DogSound**
 - iii. Αλλάζουμε τις ιδιότητες Source: Bark.mp3, MinimumInterval: 300
9. Στη συνέχεια επιλέγουμε από πάνω δεξιά το κουμπί Blocks και μεταφερόμαστε στο περιβάλλον εργασίας όπου προγραμματίζουμε (App Inventor Blocks Editor). Δημιουργούμε τα παρακάτω σενάρια (blocks εντολών). Συγκεκριμένα, για να προγραμματίσουμε για ένα αντικείμενο, το επιλέγουμε από το πλαίσιο Blocks και από το συρτάρι εντολών που ανοίγει επιλέγουμε την εντολή και τη μεταφέρουμε στο πλαίσιο Viewer. Το περιβάλλον μάς βοηθάει να αποφύγουμε συντακτικά λάθη, μιας και σε αυτή την περίπτωση δεν «κουμπώνουν» οι εντολές μεταξύ τους
10. Για την επιλογή προστασίας της οθόνης:



11. Για την επιλογή του παιχνιδιού σχεδίασης. Όπου ακουμπάει ο χρήστης ζωγραφίζει μια κουκκίδα και, όταν σύρει το δάκτυλο, ζωγραφίζει γραμμή (για να σχεδιάσουμε κάτι άλλο από την αρχή, θα πρέπει να καθαρίσουμε την οθόνη. Αυτό γίνεται, αν κουνήσουμε τη συσκευή):

```

when Buttongame . TouchDown
do
  set DogSprite . Visible to false
  set Label1 . Visible to false
  set Label2 . Visible to false
  set Slider1 . Visible to false
  set Slider2 . Visible to false
  set Slider3 . Visible to false
  set Button1 . Visible to false
  call Camvas . Clear

```

```

when Camvas . Touched
  x y touchedSprite
do
  call Camvas . DrawCircle
    x get x
    y get y
    r Camvas . LineWidth

```

```

when AccSensor . Shaking
do
  call Camvas . Clear

```

```

when Camvas . Dragged
  startX startY prevX prevY currentX currentY draggedSprite
do
  call Camvas . DrawLine
    x1 get prevX
    y1 get prevY
    x2 get currentX
    y2 get currentY

```

12. Για την επιλογή του υπολογισμού του Μέσου Όρου (ΜΟ) και των αποτελεσμάτων προαγωγής του μαθητή σε ένα μάθημα:

```

initialize global A to 0
initialize global B to 0
initialize global G to 0
initialize global mo to 0

when ButtonMO . TouchDown
do
  set DogSprite . Visible to false
  call Camvas . Clear
  set Label1 . Visible to true
  set Slider1 . Visible to true
  set Slider2 . Visible to true
  set Slider3 . Visible to true
  set Button1 . Visible to true
  set Label1 . Text to join
    'Εισάγετε τους βαθμούς των τετραμήνων'
    'και το γραπτό των εξετάσεων'

when Slider1 . PositionChanged
  thumbPosition
do
  set global A to get thumbPosition
  set Label1 . Text to get global A

when Slider2 . PositionChanged
  thumbPosition
do
  set global B to get thumbPosition
  set Label1 . Text to get global B

when Slider3 . PositionChanged
  thumbPosition
do
  set global G to get thumbPosition
  set Label1 . Text to get global G

```

13. Όταν πατήσουμε το κουμπί «Τελικό αποτέλεσμα», τότε καλούμε τις Procedures (διαδικασίες) για τον υπολογισμό του μέσου όρου του μαθήματος και για την εμφάνιση του τελικού αποτελέσματος προαγωγής ή απόρριψης του μαθητή στο μάθημα. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά την κλήση της διαδικασίας «teliko_aporelesma» περνάμε ως όρισμα τη μεταβλητή mo, η οποία μεταβιβάζει την τιμή της στην gmo:


```
when Button1 . TouchDown
do
  call ypologismos_mesou_orou
  call telko_apotelesma
  gmo ← get global mo

to ypologismos_mesou_orou
do
  set global mo to (get global A + get global B) / 2
  set global mo to (get global G + get global mo) / 2

to telko_apotelesma gmo
do
  set Label1 . Text to (1 join " Ο μέσος όρος προφορικών και γραπτού είναι: "
  get gmo
  if (get gmo ≥ 10)
  then set Label2 . Text to " Ο μαθητής περνάει το μάθημα "
  else set Label2 . Text to " Ο μαθητής δεν περνάει το μάθημα "
  set Label2 . Visible to true
```