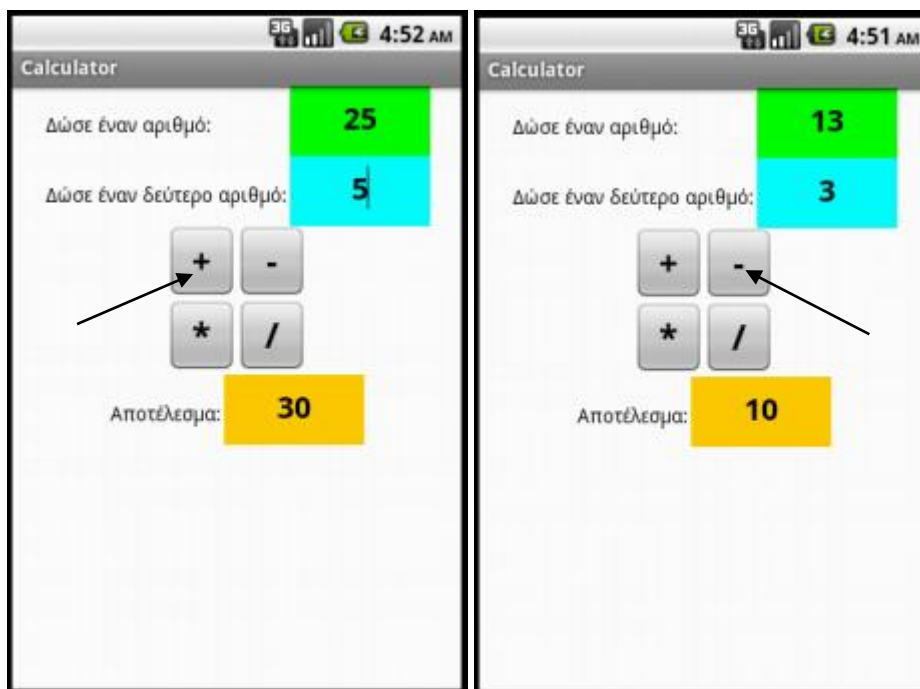


1. Δημιουργία εφαρμογής #3 με το App Inventor: Εισαγωγή

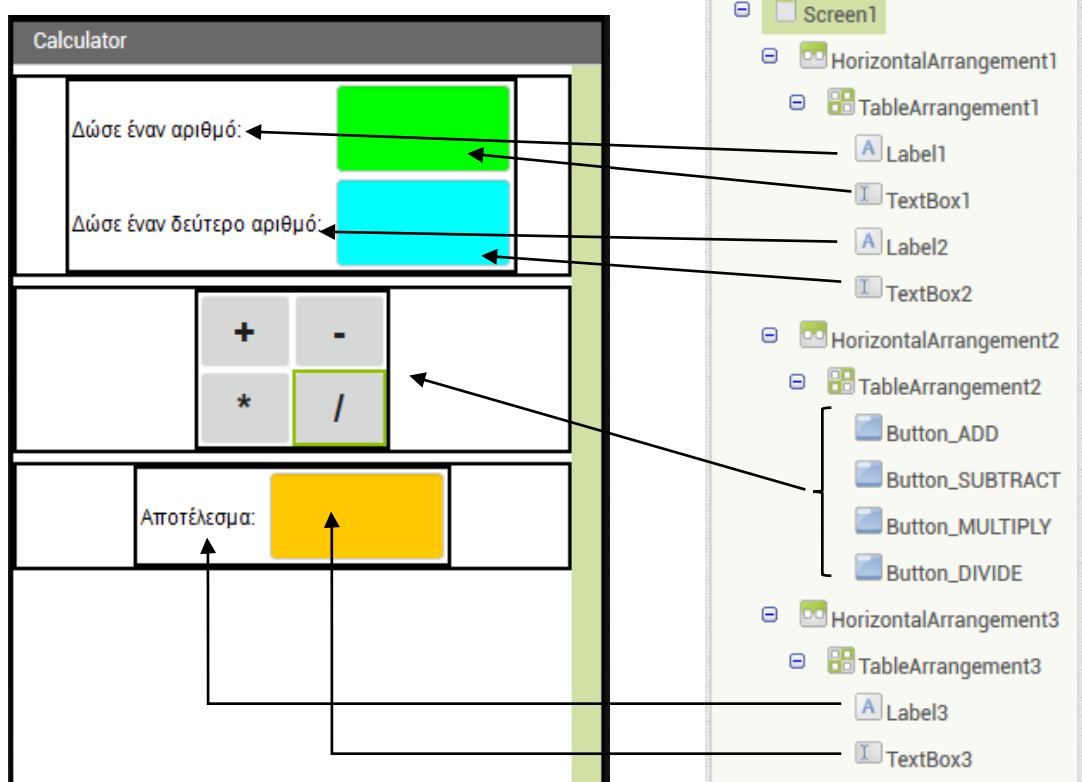
Θα δημιουργήσουμε μια εφαρμογή που να προσομοιώνει ένα κομπιουτεράκι με το **App Inventor**. Το κομπιουτεράκι θα δέχεται 2 αριθμούς από τον χρήστη και πατώντας το κουμπί της πράξης που επιλέγει ο χρήστης θα εμφανίζει στην οθόνη το αποτέλεσμα όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες:

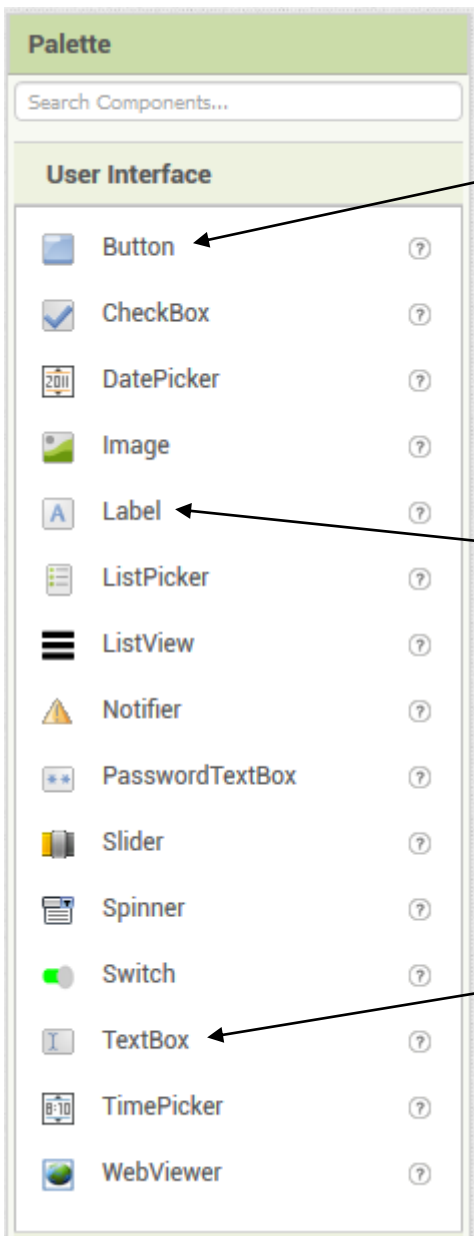


Οι τέσσερις πράξεις που θα υλοποιηθούν είναι οι πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός και διαίρεση.

2. Υλοποίηση της εφαρμογής #3

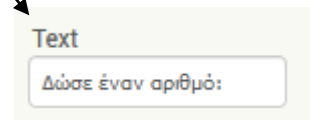
ΒΗΜΑ 1: (ΣΧΕΔΙΑΣΗ) Στην εικόνα δεξιά φαίνεται το **layout** (διάταξη των συστατικών components) της εφαρμογής.



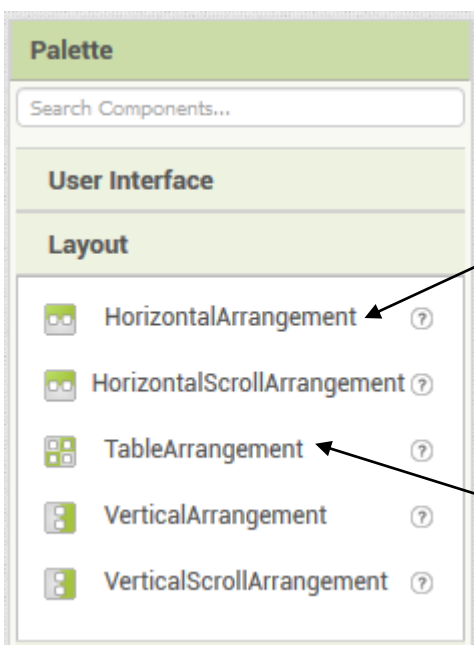
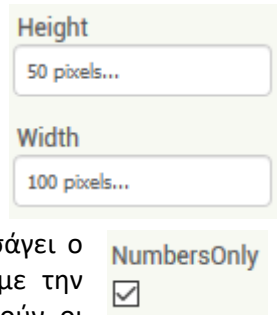


Το ελεγκτήριο Button:
 Θα δημιουργήσετε 4 κουμπιά που θα τους δοθούν οι ονομασίες **Button_ADD**, **Button_SUBTRACT**, **Button_Multiply**, **BUTTON_Divide** που αντιστοιχίζονται στις 4 αριθμητικές πράξεις. Το πλάτος των κουμπιών στην ιδιότητα **Width** θα οριστεί στα 50px. Τα κουμπιά θα ομαδοποιηθούν με το ελεγκτήριο διάταξης **TableArrangement2** σε πίνακα 2x2 ο οποίος θα κεντραριστεί με το ελεγκτήριο διάταξης **HorizontalArrangement2**.

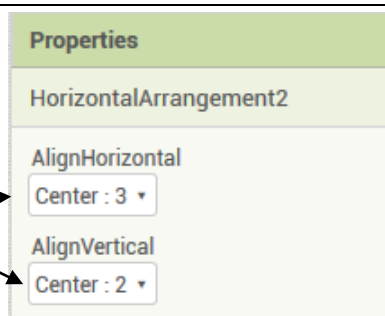
Το ελεγκτήριο Label (ετικέτα):
 Το ελεγκτήριο αυτό χρησιμοποιείται για να εισάγει μια επεξηγηματική ετικέτα πάνω στην οθόνη της εφαρμογής ώστε να διευκολύνεται στις επιλογές του ο χρήστης. Το κείμενο εισάγεται από την ιδιότητα **Text** του **Label**: Πχ για το **Label1** θα εισάγουμε:



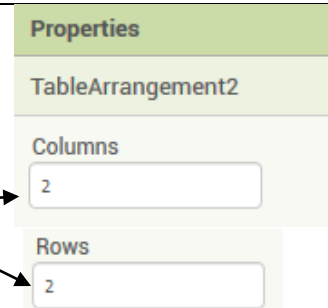
Το ελεγκτήριο TextBox (πλαίσιο εισαγωγής κειμένου):
 Το ελεγκτήριο αυτό χρησιμοποιείται για να εισάγει κείμενο ο χρήστης που θα χρησιμοποιηθεί στην εφαρμογή. Τα ελεγκτήρια **Textbox1** και **Textbox2** θα χρησιμοποιηθούν για να εισάγονται οι δύο αριθμοί και το **Textbox3** θα περιέχει το αποτέλεσμα. Το κείμενο που θα εισάγει ο χρήστης μπορεί να προσπελασθεί με την ιδιότητα **Text**. Θα πρέπει να οριστούν οι διαστάσεις και ο αποκλεισμός των μη αριθμητικών τιμών.



Το ελεγκτήριο διάταξης HorizontalArrangement:
 Το κεντράρισμα γίνεται επιλέγοντας **Center** όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά:



Το ελεγκτήριο διάταξης TableArrangement:
 Τα κουμπιά θα ομαδοποιηθούν με το ελεγκτήριο διάταξης **TableArrangement2** σε πίνακα 2x2 όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά:



ΒΗΜΑ 2 (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ): Προγραμματισμός στην περιοχή **Blocks**:

Στην εικόνα κάτω φαίνεται πως πρέπει να προγραμματιστούν τα κουμπιά της πρόσθεσης και της αφαίρεσης. Τα κουμπιά του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης θα προγραμματιστούν με αντίστοιχο τρόπο σαν άσκηση:

```
when Button_ADD .Click
do
  set TextBox3 . Text to
  ( TextBox1 . Text + TextBox2 . Text )
```

```
when Button_SUBTRACT .Click
do
  set TextBox3 . Text to
  ( TextBox1 . Text - TextBox2 . Text )
```

- Όταν πατηθεί το κουμπί **Button1** τότε να τεθεί η ιδιότητα **Text** για το **TextBox3** στο άθροισμα των περιεχομένων των **TextBox1** και **TextBox2** δηλαδή **TextBox1.Text + TextBox2.Text**.
- Όταν πατηθεί το κουμπί **Button1** τότε να τεθεί η ιδιότητα **Text** για το **TextBox3** στην διαφορά των περιεχομένων των **TextBox1** και **TextBox2** δηλαδή **TextBox1.Text - TextBox2.Text**.

ΒΗΜΑ 3 (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ): Βελτίωση της συμπεριφοράς της εφαρμογής:

Επίσης το πρόγραμμα θα πρέπει να συμπληρωθεί έτσι ώστε όταν πρόκειται να αλλάξει κάποιος από τους δύο εισαγόμενους αριθμούς όταν πατάει ο χρήστης μέσα στο αντίστοιχο **TextBox** θα σβήνεται το περιεχόμενό του καθώς και το περιεχόμενο του αποτελέσματος στο **TextBox3** με τις παρακάτω εντολές:

```
when TextBox1 .GotFocus
do
  set TextBox1 . Text to ""
  set TextBox3 . Text to ""
```

```
when TextBox2 .GotFocus
do
  set TextBox2 . Text to ""
  set TextBox3 . Text to ""
```

- Όταν πατήσει ο χρήστης μέσα στο **TextBox1** το **TextBox1.Text** θα τίθεται ίσο με το κενό και το **TextBox3.Text** θα τίθεται ίσο με το κενό.
- Όταν πατήσει ο χρήστης μέσα στο **TextBox2** το **TextBox2.Text** θα τίθεται ίσο με το κενό και το **TextBox3.Text** θα τίθεται ίσο με το κενό.

Αυτό πρέπει να γίνεται επειδή όταν ο χρήστης θέλει να εισάγει καινούργιους αριθμούς και να κάνει με αυτούς έναν καινούργιο υπολογισμό θα πρέπει το αποτέλεσμα του προηγούμενου υπολογισμού να διαγράφεται για να μην μπερδεύεται ο χρήστης.

ΑΣΚΗΣΗ Φ03.Α1: Να αντιστοιχίσετε τις κατάλληλες εντολές στα δύο κουμπιά του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης για να συμπληρωθούν οι 4 πράξεις που θα υποστηρίξει η εφαρμογή κομπιουτεράκι. Συνολικά τώρα η εφαρμογή θα διαθέτει 4 λειτουργικά κουμπιά που αντιστοιχούν στις 4 πράξεις. Να δημιουργήσετε το αρχείο .ark και να ελέγξετε αν η εφαρμογή σας λειτουργεί σε κάποια συσκευή Android (πχ. στο κινητό σας τηλέφωνο).

ΑΣΚΗΣΗ Φ03.A2: Να δημιουργήσετε μια εφαρμογή που να ζητάει το όνομα και το επώνυμο του χρήστη σε 2 διαφορετικά πλαίσια εισαγωγής κειμένου και να εμφανίζει το ονοματεπώνυμο σε ένα τρίτο πλαίσιο εισαγωγής κειμένου όταν πατηθεί ένα κουμπί. Να δημιουργήσετε το αρχείο .apk και να ελέγξετε αν η εφαρμογή σας λειτουργεί σε κάποια συσκευή Android (πχ. στο κινητό σας τηλέφωνο).

ΑΣΚΗΣΗ Φ03.A3: Να δημιουργήσετε μια εφαρμογή που να ζητάει το όνομα του χρήστη και το έτος γέννησής του σε 2 διαφορετικά πλαίσια εισαγωγής κειμένου και να εμφανίζει την ηλικία του σε ένα τρίτο πλαίσιο εισαγωγής κειμένου όταν πατηθεί ένα κουμπί. Να δημιουργήσετε το αρχείο .apk και να ελέγξετε αν η εφαρμογή σας λειτουργεί σε κάποια συσκευή Android (πχ. στο κινητό σας τηλέφωνο).