

Trabajo práctico no. 6

Android

1. Ejecutar Android como Administrador. La versión usada es la 3.1.3

Al ejecutar Android por primera vez

1. Android pide cargar configuraciones previas a la actual. Si no es el caso, elegir la opción No y continuar.
2. Clic a <Next>, elegir instalación Standard, <Next>, <Finish>
3. Una vez que termina de hacer la instalación: clic a <Finish>.

Para crear un proyecto

1. Crear una carpeta: C:/DAI/Android
2. En la ventana: Welcome to Android Studio, clic a: Start a new Android Studio Project.
3. En la ventana: New Project, Application name: (p. ej., Hola Mundo), Project location: por medio del asistente, elegir la carpeta de C:/DAI/Android. Clic a <Next>, Marcar la instalación mínima del SDK (p. ej., API level: 22), <Next>, <Next>, dejar la elección default: Empty Activity, <Next>, <Finish>.
4. Indicar que la tecla de tabulación dé dos espacios al oprimirla: menú File, Settings, Editor, Code Style, Java, Tab size: 2, Indent: 2, Continuation indent: 4, <OK>.

Si se requiere actualizar versiones

1. Dentro del proyecto: menú File, Settings, Appearance & Behavior, System Settings, Android SDK.
2. Marcar uno de los API level entre 22 y 28 (p. ej., el 26), <OK>, <Finish>.
3. Dentro del proyecto: menú File, Project Structure, app, pestaña Properties, Compile SDK Version, seleccionar API 28; pestaña Flavors, Target SDK Version, seleccionar API 28, <OK>.

Emulador de Android

1. Se usa para ejecutar dispositivos virtuales con los cuales se emula la ejecución de los programas en celulares. Estos dispositivos se conocen como: Android Virtual Device (AVD). Hay varios que se pueden usar: elegir el que corresponde al nivel de API usado (p. ej., el 28).
2. Para ejecutarlo se da en el IDE: menú Tools, AVD Manager. Se puede crear un nuevo AVD con: <Create Virtual Device...>, Category: Phone, seleccionar alguno (p. ej. Pixel), <Next>, seleccionar API 28 (u Oreo API 27. Posiblemente haya que bajar SW que debe instalarse; usar la opción que ahí se da), <Next>, <Finish>.
3. Una vez instalado con la flecha verde (columna Actions) se activa el emulador. Con la flecha verde del IDE se ejecuta el programa en el emulador.

Ejercicios

En todos los ejercicios, sustituir el ConstraintLayout (es el default de las ventanas) por un RelativeLayout (el código está en el servidor en: DAI/Android/CódigoRelativeLayout.txt).

1. Aplicación: **Hola Mundo**

Objetivo: mostrar el uso de las etiquetas (TextView), las cajas de texto (Text) y los botones (Button).

Proceso:

a. Elabora la siguiente interfaz gráfica:

Control gráfico	ID	Propiedad	Valor
TextView	textView	text	Dame tu nombre:
		textAppearance, textSize	18sp
PlainText	editNombre	text	
Button	buttonMensaje	text	Ingrésalo
TextView	textMensaje	text	
		layout_width	250dp
		textAppearance, textSize	18sp

En la propiedad `onClick` del botón, teclea: `muestraMensaje`.

b. Desarrolla la programación necesaria para que, al dar clic al botón, se muestre en el segundo TextView el mensaje: Hola (tu nombre).

2. Aplicación: **Convertidor de divisas**

Objetivo: mostrar el uso de los botones de radio (RadioButton).

Proceso:

a. Elabora la siguiente interfaz gráfica:

Control gráfico	Id	Propiedad	Text
TextView	textView	text	Cantidad en pesos:
Number(Decimal)	editPesos	text	
RadioGroup	radioMoneda		
RadioButton	radioDolares	text	Dólares
RadioButton	radioYenes	text	Yenes
TextView	textView2	text	Cantidad convertida:
		visibility	invisible
TextView	textResultado	text	

Agrega al código de los botones de radio (en xml, antes de `</>` de cada botón):

```
android:button="@drawable/dolar" (ídem para yenes: "@drawable/yen")
android:onClick="onRadioButtonClicked"
```

- b. Desarrolla la programación necesaria para que, al dar clic a un botón de radio, se convierta la cantidad dada en pesos a dólares o yenes, según la opción elegida.

3. Aplicación: Calculadora básica

Aplicación de práctica.

Proceso:

- a. Elabora la siguiente interfaz gráfica:

Control gráfico	Id	Propiedad	Text
TextView	textView	text	Operando 1:
Number(Decimal)	editOperan1	text	
TextView	textView2	text	Operando 2:
Number(Decimal)	editOperan2	text	
Button	buttonSuma	text	Suma
Button	buttonResta	text	Resta
Button	buttonMult	text	Multiplicación
Button	buttonDiv	text	División
TextView	textView3	text	Resultado:
TextView	textResultado	text	
		layout_width	200dip

En la propiedad `onClick` de cada botón, teclea, respectivamente:

```
suma
resta
multiplicacion
division
```

- b. Desarrolla la programación necesaria para que al dar clic a uno de los botones se realice la operación aritmética correspondiente, mostrando el resultado en `textResultado`.