

Conversor de monedas y unidades **en Java y Android**

Proyecto de Aplicaciones Telemáticas

María Rodríguez González

Se ha realizado un proyecto en Android Studio con Java y Android cuyo algoritmo realizará las funciones de un conversor de unidades de temperatura, energía o monedas.

Estructura

La aplicación está formada por una clase java principal, una secundaria con todos los métodos matemáticos de conversión y distintos archivos xml.

- Clase *MainActivity*:

Clase principal la cual contiene el método *OnCreate* para iniciar la actividad, un método *OnClick* y de creación de menú de opciones y una sobrecarga del método *toString*.

El método *Convertir* es llamado al pulsar el botón “Convertir” y se encarga de recoger los valores introducidos, leer los *RadioButtons* y llamar al método de la clase secundaria que corresponde. En él se declaran las distintas variables *View*, botones, texto, etc, comparará el id del botón mediante la estructura *Switch case* para saber en que layout se encuentra y comprobará con *isChecked()* los botones activados. También se han añadido *Toasts* para realizar notificaciones por pantalla si algo falla o si el usuario no ha realizado el proceso de elección correctamente.

El *menú* de opciones establecerá el xml requerido y cambiará el tipo de conversión según el id de cada ítem.

Se ha sobrescrito el método *toString* con *DecimalFormat* para no mostrar todos los decimales de los resultados.

- Clase *ConvUnidades*:

Es llamada por la clase principal y contiene los distintos métodos con los cálculos matemáticos para realizar las conversiones, con formato:

```
public static double <Nombre Método> (double ...){  
    return <cálculo>;  
}
```

- Archivos xml:

Entre ellos se encuentran los layouts, el menú y valores strings.

Hay 3 *layouts* distintos, uno para cada tipo de conversor (temperatura, energía y actividad_main, utilizado para monedas). Se estructuran en dos *LinearLayouts* alineados entre sí horizontalmente y compuestos por un *EditText*, donde se introducirá el valor, un *TextView*, para mostrar el resultado y un *RadioGroup* con

varios RadioButtons con sus identificadores correspondiente. También contienen el botón “Convertir” debajo de los LinearLayouts y una imagen para decorar.

El *menuopciones* está formado por 3 items con sus respectivos títulos e id.

Funcionamiento

Una vez ejecutada la aplicación, mostrará de pantalla principal el conversor de monedas (pudiendo cambiar de tipo mediante el menú de opciones) y solicitará al usuario la introducción de un valor y la elección mediante RadioButtons de una unidad.

Posteriormente, cuando el usuario pulse el botón de “convertir”, la aplicación mostrará por pantalla el resultado final.

