



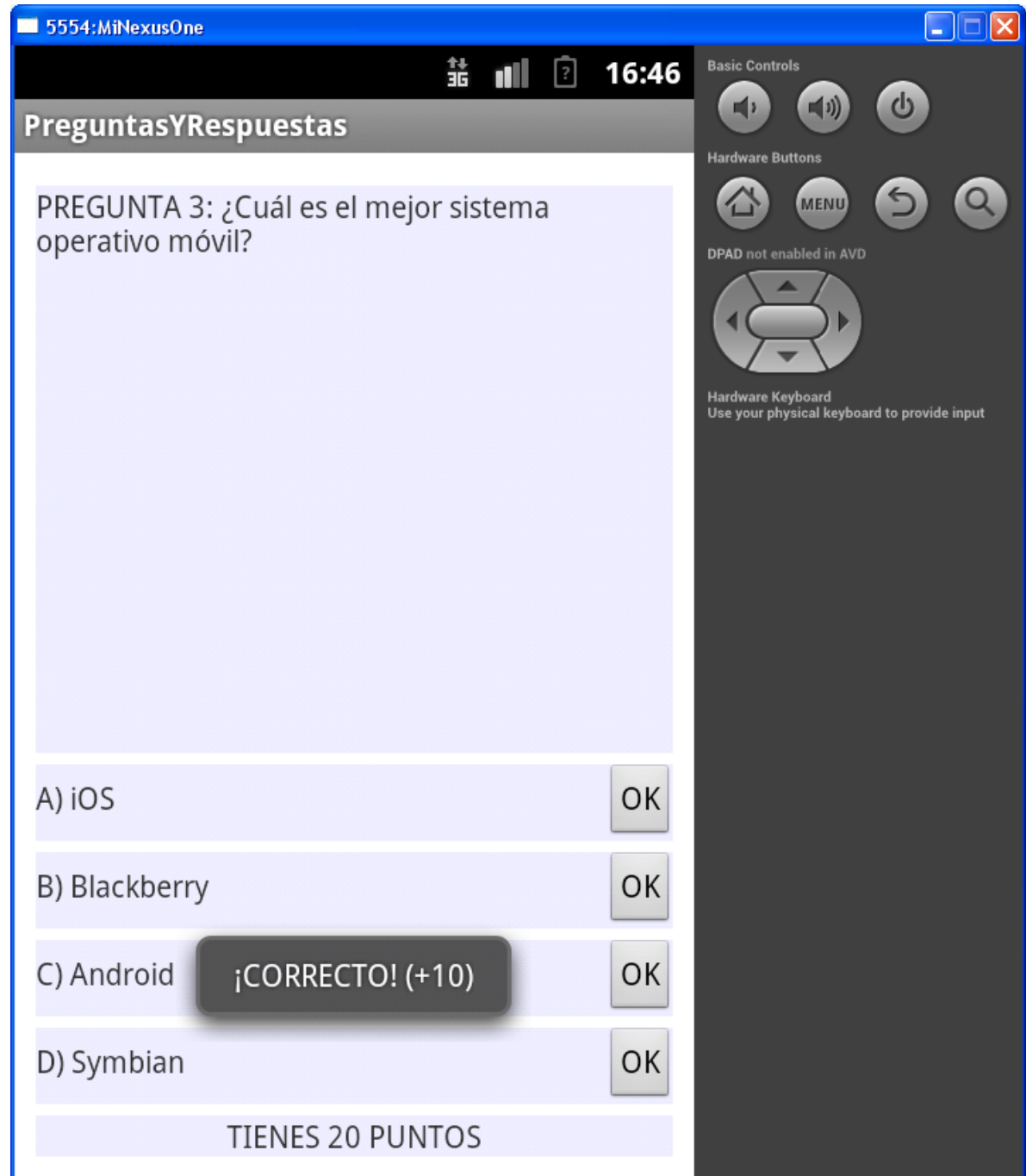
PROGRAMA DE FORMACIÓN
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD
MIGUEL HERNÁNDEZ.

**Desarrollo de aplicaciones móviles
para la docencia universitaria**

abril 2013

Tutorial 4. Desarrollo de una app simple de autoevaluación

ASPECTO QUE TENDRÁ NUESTRA APP



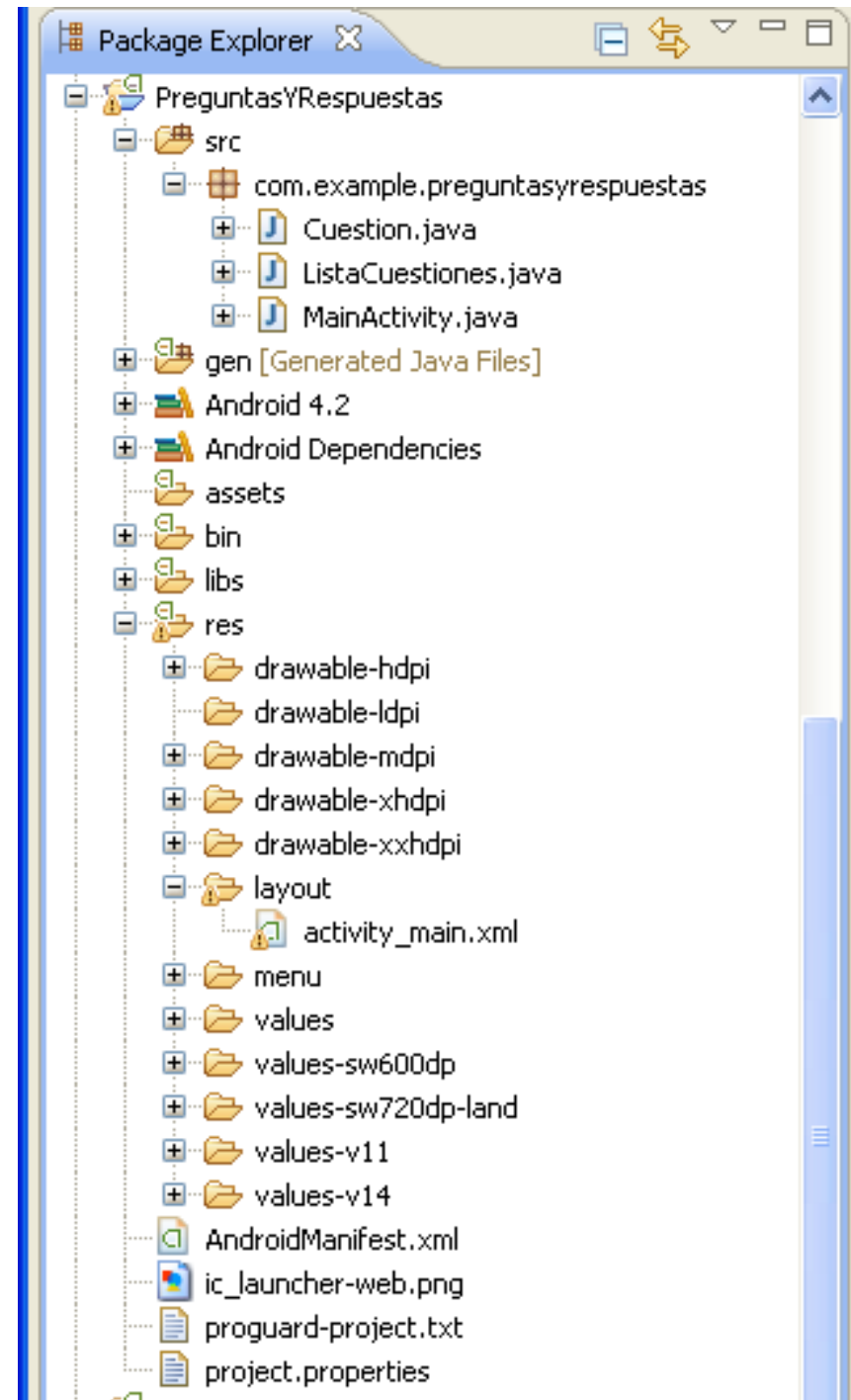
¿CÓMO VAMOS A TRABAJAR?

- Importamos el proyecto completo.
- Estudiamos su estructura.
- Lo adaptamos a nuestra asignatura.
- Posibles mejoras.

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Cuatro elementos fundamentales:

- 1. activity_main.xml.**
(interfaz)
- 2. MainActivity.java.**
(actividad principal)
- 3. Cuestion.java.**
(clase Java para 1 pregunta)
- 4. ListaCuestiones.java**
(lista de todas las preguntas)



1. activity_main.xml (RESUMIDO)

```
<LinearLayout
  android:orientation="vertical" >

  <LinearLayout
    android:orientation="horizontal" >

    <TextView
      android:text="pregunta" />

  </LinearLayout>

  <LinearLayout
    android:orientation="horizontal" >

    <TextView
      android:text="resp1" />

    <Button />

  </LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
  android:orientation="horizontal" >

  <TextView
    android:text="resp2" />

  <Button />

</LinearLayout>

<LinearLayout
  android:orientation="horizontal" >

  <TextView
    android:text="resp3" />

  <Button />

</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
  android:orientation="horizontal" >

  <TextView
    android:text="resp4" />

  <Button />

</LinearLayout>

<LinearLayout
  android:orientation="horizontal" >

  <TextView
    android:text="puntos" />"

</LinearLayout>

</LinearLayout>
```

1. activity_main.xml (MÁS DETALLES)

Altura y anchura de cada elemento:

- **fill_parent** o **match_parent**: rellenar todo el espacio disponible.
- **wrap_content**: ajustarse al contenido.

¿Cómo repartir el espacio sobrante, si lo hay?

- **weight**: proporción en la que se reparte el espacio sobrante.

1. activity_main.xml (AÚN MÁS DETALLES)

¿Qué unidades se recomiendan para especificar tamaños?

- Siempre ajustables según los dispositivos.
- El objetivo es que la app funcione en cualquier teléfono o tableta.
- Unidades de ancho/alto: **dp** (device independent pixel).
- Equivale a un pixel en una pantalla de densidad 160dpi.
- Tamaño para las fonts: **sp** (también dependen de la densidad de la pantalla del dispositivo que utilizemos).
- En general, **1dp = 1sp**.

2. MainActivity.java

Define el comportamiento de la aplicación:

- ¿Qué hacer cuando arranca la app?
onCreate().
- ¿Qué hacer cuando se pulsa un botón?
onClick().
- ¿Cómo saber a qué botón nos referimos?
findViewById().

2. MainActivity.java

Tenemos **variables y objetos**:

```
// preguntas y puntuación
private ListaCuestiones examen;
private int preguntaMostrada;
private int puntuacion;

// elementos del interfaz
private TextView pregunta, resp1, resp2, resp3, resp4, puntos;
private Button bot1, bot2, bot3, bot4;
```

Y también tenemos **métodos**:

```
public void muestraPregunta(int numero)

public void compruebaResultado(int pregunta, int respuesta)

public void actualizaPuntuacion(int puntuacion)
```

3 Cuestion.java

- Es una clase Java creada por nosotros.
- Define la estructura de una pregunta:

```
public String enunciado;  
public String resp1;  
public String resp2;  
public String resp3;  
public String resp4;  
public int solucion;
```

3 ListaCuestiones.java

- También es una clase Java creada por nosotros.
- Crea una lista de preguntas que se mostrarán en la app:

```
lista.add(new Cuestion(  
    "¿Cuál es el mejor sistema operativo móvil?",  
    "iOS",  
    "Blackberry",  
    "Android",  
    "Symbian",  
    3));
```

```
lista.add(new Cuestion(  
    "¿Cuántas patas tiene una araña?",  
    "8",  
    "6",  
    "10",  
    "4",  
    1));
```

3 ListaCuestiones.java

- Podemos introducir tantas preguntas como queramos, no hay límite.
- Hemos diseñado la app para que cada pregunta conste de un enunciado en texto y 4 posibles respuestas, pero caben más posibilidades:
 - Mayor o menor número de respuestas.
 - Preguntas con texto + imagen.
 - Respuestas con imágenes.
 - Etc.
- Nos conformaremos con entender la app tal y como está y modificar las preguntas.

TRABAJO POR HACER:

- Importar la app.
- Hacer que funcione en el simulador.
- Extraer el fichero **apk** y hacer que funcione en en móvil.
 - Si ponemos ese fichero en la web de nuestra asignatura, los alumnos podrán usar la app.
 - Por tanto, no es necesario subir la app al market.
- Modificar las preguntas.
- Atrevernos a cambiar el aspecto.
- Pensar en cambios más profundos (enunciado con imagen , etc.).