



Asignatura: Desarrollo de Aplicaciones Móviles Nativas.
Tarea: Pestañas con las Clases `TabHost`, `TabSpec` y `TabWidget`

CONCEPTOS

Las clases `TabHost`, `TabSpec` y `TabWidget` permiten crear una interfaz de usuario con una región que se selecciona al digitar sobre las pestañas que se muestran en la parte superior de la región.

<code>TabHost</code>	Contenedor para una vista de ventana con pestañas.
<code>TabHost.TabSpec</code>	Una pestaña tiene un índice de tabulación, el contenido y una etiqueta que se utiliza para realizar un seguimiento de la misma.
<code>TabWidget</code>	Muestra una lista de etiquetas de las pestañas que representan a cada página en la colección de la pestaña del padre.

Cuando las pestañas se utilizan con `Fragment`s, se necesita utilizar las clases `FragmentTabHost` y `TabWidget`. `FragmentTabHost` debe ser el nodo raíz que contendrá, tanto el `TabWidget` para la mostrar las pestañas, como un `FrameLayout` que muestra el contenido.

La estructura básica de las pestañas con fragmentos, es la siguiente:

```
<android.support.v4.app.FragmentTabHost
    android:id="@android:id/tabhost" ...
    :      />
<LinearLayout ...
    :      >
    <TabWidget
        android:id="@android:id/tabs" ...
        :      />
    <FrameLayout
        android:id="@android:id/tabcontent" ...
        :      >
    </LinearLayout>
</TabHost>
```



Figura 1. Plantilla con pestañas.



DESARROLLO

EJEMPLO 1.

Paso 1. En este primer ejemplo no se utilizan fragmentos, como se muestra en el siguiente código XML. Crear un nuevo proyecto **Pestañas1**. En la carpeta **res/layout**, abrir el archivo predeterminado **activity_main.xml** para modificarlo con el siguiente código:

```
<LinearLayout ... >
    <TabHost android:id="@android:id/tabhost">
        <LinearLayout ... >
            <TabWidget ... />
            <FrameLayout android:id="@android:id/tabcontent" >
                <!-- Aquí se agregan los componentes de las pestañas -->
            </FrameLayout>
        </LinearLayout>
    </TabHost>
</LinearLayout>
```

Paso 2. Ahora se insertan los componentes, resaltados con letras negritas de cada pestaña:

```
<LinearLayout ... >
    <TabHost android:id="@android:id/tabhost">
        <LinearLayout ... >
            <TabWidget ... />
            <FrameLayout android:id="@android:id/tabcontent" >
                <LinearLayout android:id="@+id/xtab1" >
                    <TextView android:id="@+id/xtv1" />
                    <Button ... />
                    <Button ... />
                </LinearLayout>
                <LinearLayout android:id="@+id/xtab2" >
                    <TextView android:id="@+id/xtv2" />
                    <EditText ... />
                    <Button ... />
                </LinearLayout>
            </FrameLayout>
        </LinearLayout>
    </TabHost>
</LinearLayout>
```

Paso 3. Una vez agregados los componentes, se definen sus propiedades. El código final del archivo **activity_main.xml**, es el siguiente:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_width="match_parent">
    <TabHost
        android:id="@android:id/tabhost"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <LinearLayout
            android:orientation="vertical"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent" >
            <TabWidget
                android:id="@android:id/tabs"
```



```
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content" />
<FrameLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:id="@android:id/tabcontent" >
    <LinearLayout
        android:id="@+id/xtab1"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@color/colortab1" >
        <TextView
            android:id="@+id/xtv1"
            android:text="\n Contenido de Tab 1\n"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:background="@color/colortxt" />
        <Button
            android:text="Opcion A"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" />
        <Button
            android:text="Opcion B"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" />
    </LinearLayout>
    <LinearLayout
        android:id="@+id/xtab2"
        android:orientation="vertical"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:background="@color/colortab2">
        <TextView
            android:id="@+id/xtv2"
            android:text="\n Contenido de Tab 2\n"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:background="@color/colortxt" />
        <EditText
            android:text="Escribir aquí..."
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" />
        <Button
            android:text="Digitar"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content" />
    </LinearLayout>
</FrameLayout>
</LinearLayout>
</TabHost>
</LinearLayout>
```

Paso 4. En la carpeta `java/com.example.mipaquete`, abrir el archivo `MainActivity.java` y modificarlo con el siguiente código:

```
import android.os.*;
import android.app.*;
```



```
import android.content.res.*;
import android.view.*;
import android.widget.*;
import android.widget.TabHost.*;
public class MainActivity extends Activity {
    Resources    r;
    TabHost      th;
    TabSpec      ts;
    public void onCreate(Bundle b) {
        super.onCreate(b);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        r = getResources();
        th = (TabHost) findViewById(android.R.id.tabhost);
        th.setup();
        ts = th.newTabSpec("mitab1");
        ts.setContent(R.id.xtab1);
        ts.setIndicator("TAB1", r.getDrawable(android.R.drawable.ic_btn_speak_now));
        th.addTab(ts);
        ts = th.newTabSpec("mitab2");
        ts.setContent(R.id.xtab2);
        ts.setIndicator("TAB2", r.getDrawable(android.R.drawable.ic_dialog_map));
        th.addTab(ts);
        th.setCurrentTab(0);
        th.setOnTabChangeListener(new OnTabChangeListener() {
            public void onTabChanged(String tabId) {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), "Pestaña seleccionada: " +
tabId, Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }
        });
    }
}
```

Paso 5. En la carpeta `res/values`, abrir y modificar el archivo `strings.xml`, con el siguiente código:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#3F51B5</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FF4081</color>
    <color name="colortab1">#303F9F</color>
    <color name="colortab2">#FF4081</color>
    <color name="colortxt">#FFAAAA</color>
</resources>
```

Paso 6. Por último, al ejecutar la aplicación se debe mostrar una imagen similar a la siguiente con el código terminado. Al digitar la pestaña `TAB1` o `TAB2`, se muestra su contenido correspondiente:



Figura 2. La primera pestaña TAB1.



Figura 3. La segunda pestaña TAB2.

EJEMPLO 2.

Paso 1. En este segundo ejemplo sí utilizan fragmentos.

Crear un nuevo proyecto **Pestañas2**. En la carpeta `java/com.example.mipaquete`, abrir el archivo predeterminado **MainActivity.java** para modificarlo con el siguiente código:

```
import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.FragmentActivity;
import android.support.v4.app.FragmentTabHost;
public class MainActivity extends FragmentActivity {
    private FragmentTabHost tabHost;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle b) {
        super.onCreate(b);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        tabHost= (FragmentTabHost) findViewById(android.R.id.tabhost);
        tabHost.setup(this, getSupportFragmentManager(),android.R.id.tabcontent);
        tabHost.addTab(tabHost.newTabSpec("tab1").setIndicator("Pestaña 1"), Tab1.class,
null);
        tabHost.addTab(tabHost.newTabSpec("tab2").setIndicator("Pestaña 2"), Tab2.class,
null);
        tabHost.addTab(tabHost.newTabSpec("tab3").setIndicator("Pestaña 3"), Tab3.class,
null);
    }
}
```

Paso 2. Ahora, se crean los fragmentos `Tab1.java`, `Tab2.java` y `Tab3.java`. En la carpeta `java/com.example.mipaquete`, crear y abrir el archivo predeterminado `Tab1.java` para agregar el siguiente código:

```
import android.os.*;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.*;
public class Tab1 extends Fragment {
    @Override
```



```
public void onCreate(Bundle b) {
    super.onCreate(b);
}
@Override
public View onCreateView(LayoutInflater li, ViewGroup vg, Bundle bn) {
    return li.inflate(R.layout.tab1, vg, false);
}
}
```

Paso 3. En la carpeta `java/com.example.mipaquete`, crear y abrir el archivo predeterminado `Tab2.java` para agregar el siguiente código:

```
import android.os.*;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.*;
public class Tab2 extends Fragment {
    @Override
    public void onCreate(Bundle b) {
        super.onCreate(b);
    }
    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater li, ViewGroup vg, Bundle bn) {
        return li.inflate(R.layout.tab2, vg, false);
    }
}
```

Paso 4. En la carpeta `java/com.example.mipaquete`, crear y abrir el archivo predeterminado `Tab3.java` para agregar el siguiente código:

```
import android.os.*;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.*;
public class Tab3 extends Fragment {
    @Override
    public void onCreate(Bundle b) {
        super.onCreate(b);
    }
    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater li, ViewGroup vg, Bundle bn) {
        return li.inflate(R.layout.tab3, vg, false);
    }
}
```

Paso 5. En la carpeta `res/layout`, abrir el archivo predeterminado `activity_main.xml` para modificarlo con el siguiente código:

```
<android.support.v4.app.FragmentTabHost
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:id="@android:id/tabhost"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent" >
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical" >
        <TabWidget
```



```

        android:id="@android:id/tabs"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="0"
        android:orientation="horizontal" />
    <FrameLayout
        android:id="@android:id/tabcontent"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_weight="1" />
</LinearLayout>
</android.support.v4.app.FragmentTabHost>

```

Paso 6. Ahora, se crean los fragmentos `tab1.xml`, `tab2.xml` y `tab3.xml`. En la carpeta `res/layout`, crear y abrir el archivo `tab1.xml` para ingresar el siguiente código:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical" >
    <FrameLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <LinearLayout
            android:orientation="vertical"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent">
            <TextView
                android:id="@+id/xtv1"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
                android:text="\nPestaña 1" />
            <EditText
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:gravity="center_vertical|center_horizontal"
                android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
                android:text="Escribir aquí..." />
        </LinearLayout>
    </FrameLayout>
</LinearLayout>

```

Paso 7. En la carpeta `res/layout`, crear y abrir el archivo `tab2.xml` para ingresar el siguiente código:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout

```



```
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:orientation="vertical" >
<FrameLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
    <LinearLayout
        android:orientation="vertical"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
            android:text="\nPestaña 2" />
        <EditText
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:gravity="center_vertical|center_horizontal"
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
            android:text="Escribir aquí..."/>
        <Button
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:gravity="center_vertical|center_horizontal"
            android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
            android:text="Opcion 1" />
    </LinearLayout>
</FrameLayout>
</LinearLayout>
```

Paso 8. En la carpeta `res/layout`, crear y abrir el archivo `tab3.xml` para ingresar el siguiente código:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical" >
    <FrameLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">
        <LinearLayout
            android:orientation="vertical"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent">
            <TextView
```




```
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
        android:text="\nPestaña 3" />

<Button
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center_vertical|center_horizontal"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
    android:text="Opcion 1" />

<Button
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center_vertical|center_horizontal"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceMedium"
    android:text="Opcion 2" />

</LinearLayout>
</FrameLayout>
</LinearLayout>
```

Paso 9. Por último, ejecutar la aplicación. La imagen debe ser similar a la siguiente. Digitar en cada pestaña para mostrar su correspondiente contenido:



Figura 4. La pestaña 1.



Figura 5. La pestaña 2.



Figura 6. La pestaña 3.

NOTA. Generar un reporte con las imágenes obtenidas al ejecutar las aplicaciones. Guardar el documento con la sintaxis AlumnoPestañasGrupo.pdf y enviarlo al sitio indicado por el profesor.