

Tecnologías y Desarrollo en Dispositivos Móviles

Apartado 2: **Android Studio: instalación y prueba.**

Autores:

Víctor M. Rivas Santos
(Juan Ruiz de Miras)

Android Studio

- IDE oficial para desarrollar apps para Android
 - Versión actual 3.2
- Basado en [IntelliJ IDEA](#) de la empresa Jet Brains
- Permite editar, compilar, depurar y monitorizar proyectos Android
- Código abierto, disponible en un repositorio git

<http://tools.android.com/build/studio>

strings.xml - BasicContactables - [~/git/docencia/MasterAndroid/Pruebas/BasicContactables]

BasicContactablesApplicationsrcmainresvaluesstrings.xml

Android

Application

manifestsAndroidManifest.xmlAndroidManifest.xml (androidTest)

java

com.example.android

basiccontactablesContactablesLoaderCallbacksMainActivitycommon.loggerrcom.example.android.basiccontactables.tests (androidTest)SampleTests

res

drawable

ic_launcher.png (4)ic_launcher.png (hdpi)ic_launcher.png (mdpi)ic_launcher.png (xhdpi)ic_launcher.png (xxhdpi)

ic_search_api_holo_light.png (3)ic_search_api_holo_light.png (hdpi)ic_search_api_holo_light.png (mdpi)ic_search_api_holo_light.png (xhdpi)

tile.9.png (hdpi)

layout

menu

values

base-colors.xml (v21)base-strings.xmlbase-template-styles.xml (v21)strings.xmlstyles.xml

template-dimens.xml (2)

strings.xml xtile.9.png xic_search_api_holo_light.png xSampleTests.java x

Edit translations for all locales in the translations editor. [Open editor](#) [Hide notification](#)

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

<!--

Copyright 2013 The Android Open Source Project

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software

distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,

WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and

limitations under the License.

-->

<resources>

<string name="sample_action">Sample action</string>

<string name="search_title">Search Contacts</string>

</resources>

TODOAndroid MonitorTerminal

Event LogGradle Console

Unexpected tokens1:2 LF UTF-8 Context: <no context>

Descarga e instalación

MTV: necesidad de disponer de las herramientas adecuadas para continuar con el resto de la asignatura

- Descargar desde:

<https://developer.android.com/studio>

- Seguir instrucciones de instalación :)
 - El proceso es relativamente sencillo en Windows y MacOS
 - En Linux es algo más complicado (fundamentalmente el tema del emulador)

Creación de un nuevo proyecto



Android Studio

Version 3.2

☀ Start a new Android Studio project

📁 Open an existing Android Studio project

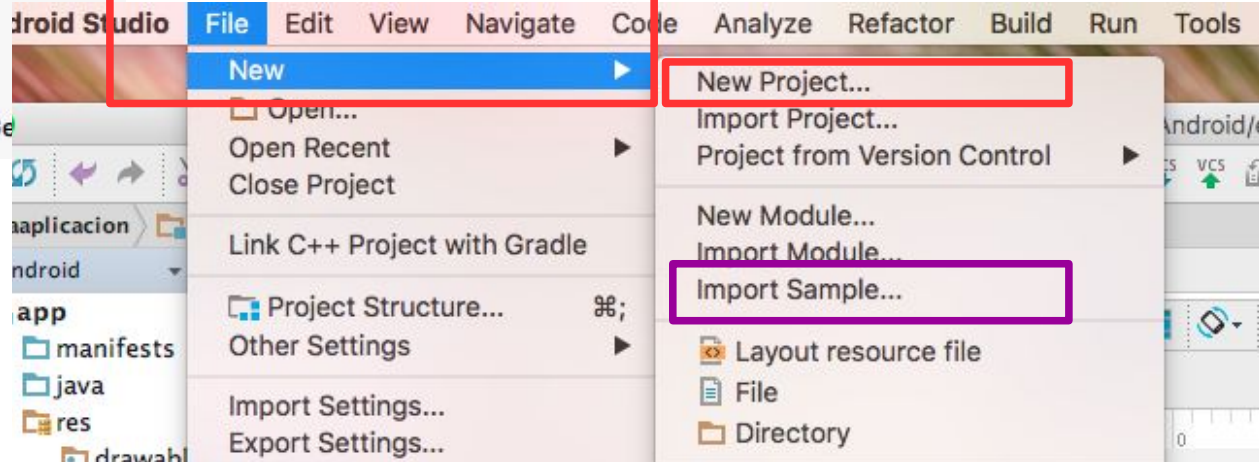
⬇ Check out project from Version Control ▾

📄 Profile or debug APK

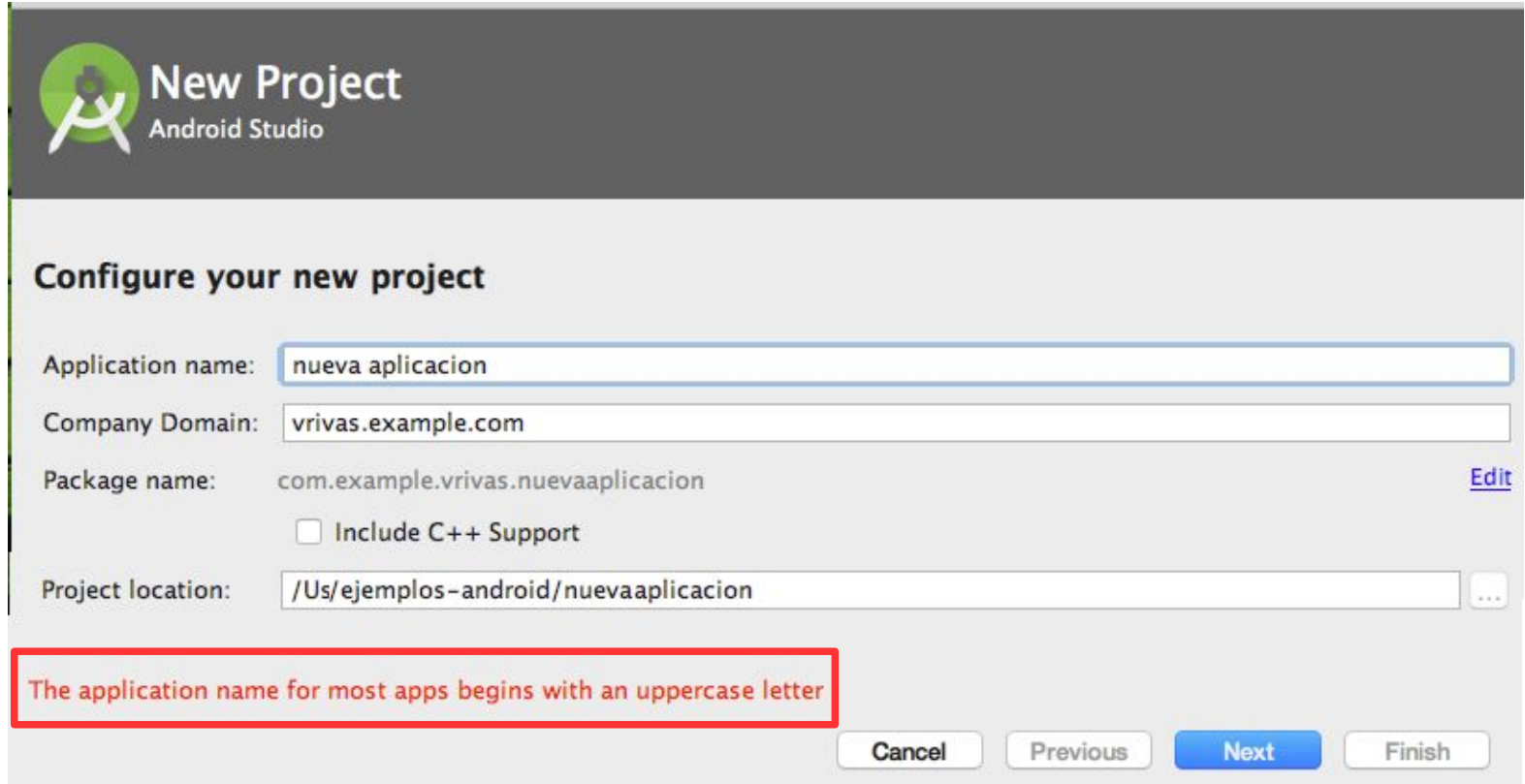
🔗 Import project (Gradle, Eclipse ADT, etc.)

📄 Import an Android code sample

⚙ Configure ▾



Elección del nombre



New Project
Android Studio

Configure your new project

Application name:

Company Domain:

Package name: [Edit](#)


☐ Include C++ Support

Project location: ...

The application name for most apps begins with an uppercase letter

[Cancel](#) [Previous](#) [Next](#) [Finish](#)

Target Android Device

 Target Android Devices

Select the form factors your app will run on

Different platforms may require separate SDKs

☒ Phone and Tablet

Minimum SDK

API 14: Android 4.0 (IceCreamSandwich)
API 15: Android 4.0.3 (IceCreamSandwich)
API 16: Android 4.1 (Jelly Bean)
API 17: Android 4.2 (Jelly Bean)
API 18: Android 4.3 (Jelly Bean)
API 19: Android 4.4 (KitKat)
API 21: Android 5.0 (Lollipop)
API 22: Android 5.1 (Lollipop)
API 23: Android 6.0 (Marshmallow)

☐ Wear

Minimum SDK

☐ TV

Minimum SDK

API 21: Android 5.0 (Lollipop)

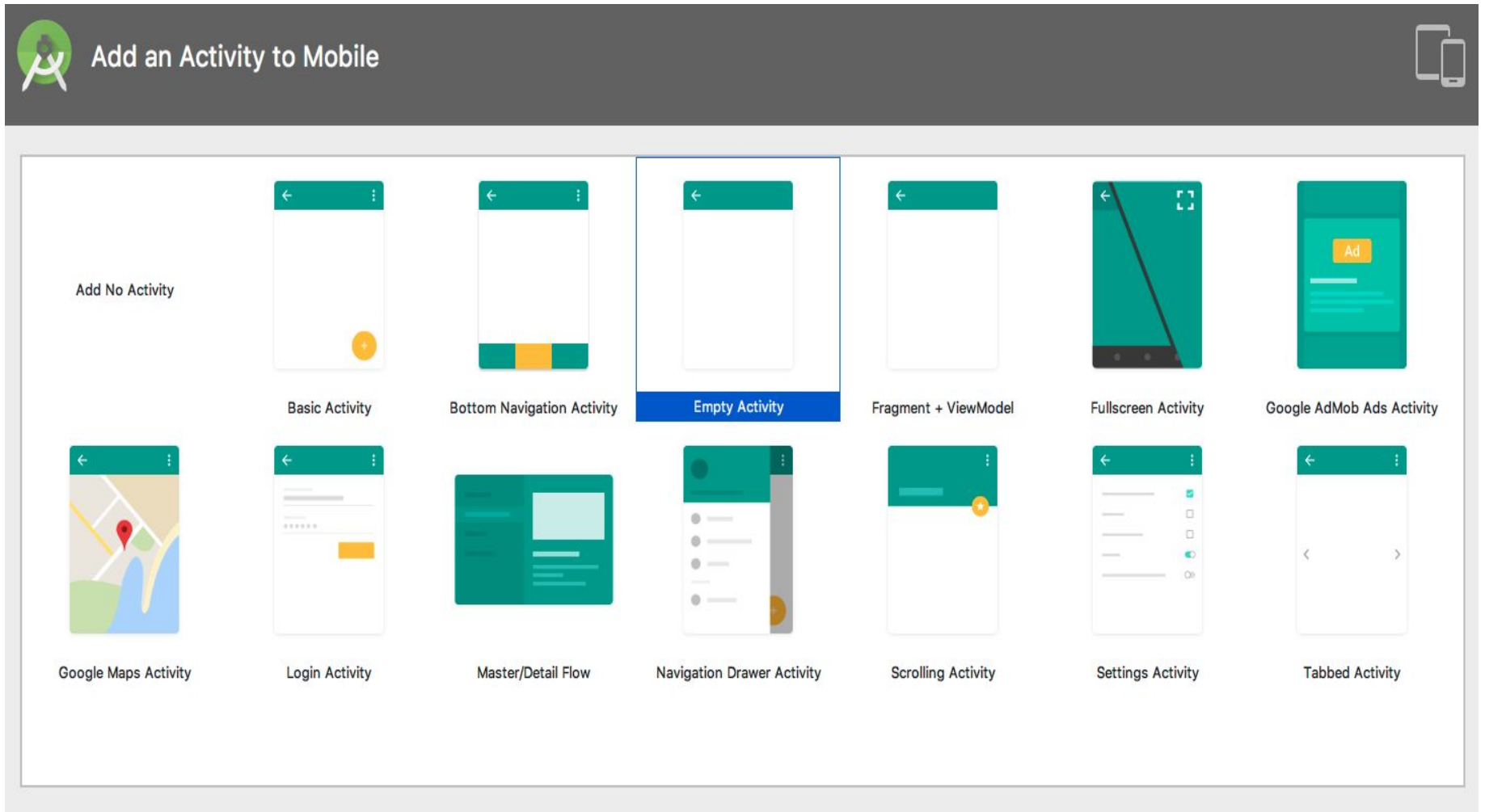
☐ Android Auto

☐ Glass


Minimum SDK

Glass Development Kit Preview (API 19)


Add Activity



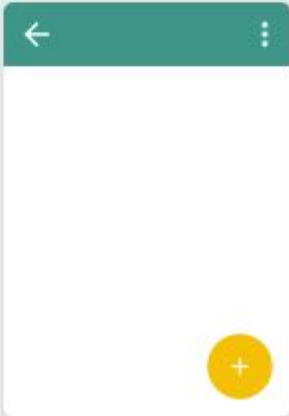
Basic activity



Customize the Activity



Creates a new basic activity with an app bar.



Basic Activity


Activity Name: MainActivity


Layout Name: activity_main

Title: MainActivity


☐ Use a Fragment

Empty activity

 **Customize the Activity**



Creates a new empty activity



←

Activity Name:



☒ Generate Layout File

Layout Name:

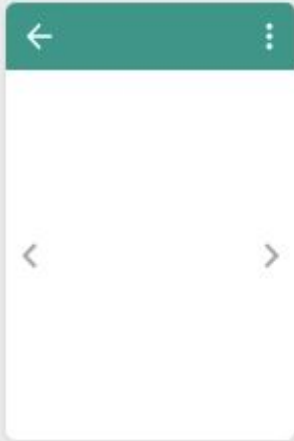
☒ Backwards Compatibility (AppCompat)

Empty Activity


Tabbed activity

 Customize the Activity 

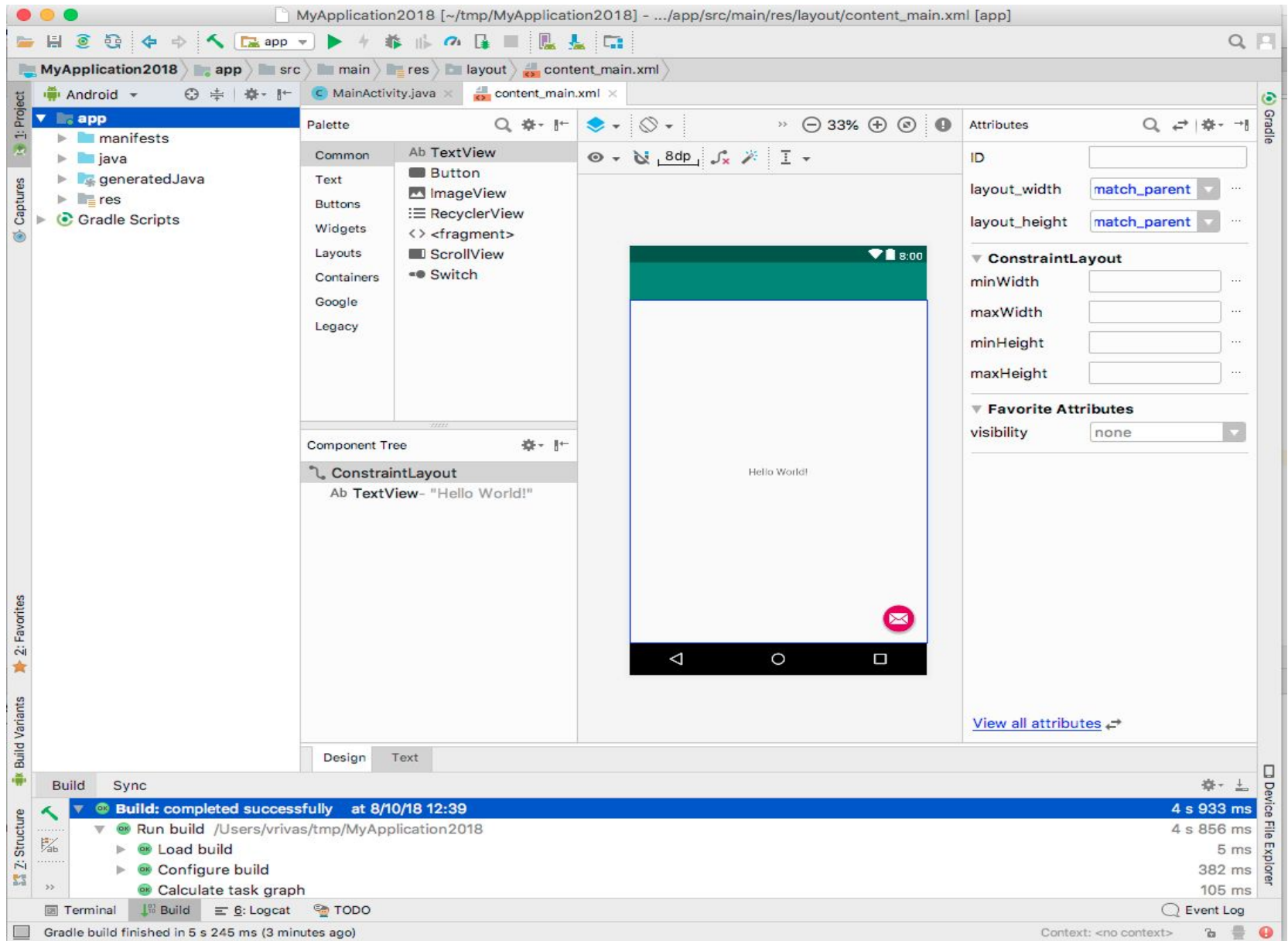
Creates a new blank activity, with an action bar and navigational elements such as tabs or horizontal swipe.



Tabbed Activity

Activity Name:	MainActivity
Layout Name:	activity_main
Fragment Layout Name:	fragment_main
Title:	MainActivity
Menu Resource Name:	menu_main
Navigation Style:	Swipe Views (ViewPager) 

Nuevo proyecto creado



Practica con los ejemplos

MTV: Empezar a conocer la estructura de directorios y ejemplos de una app Android

- En las siguientes diapositivas te vamos a pedir que importes algunos ejemplos concretos de los que se instalan con Android Studio:
 - Opción A) Import an Android Code Sample
 - Opción B) File > New > Import Sample
- Comienza siempre ejecutando el ejemplo tal cual, para ver su funcionamiento
- Opcionalmente, realiza un documento en el que vayas contestando a las preguntas que se te realizan y súbelo a la plataforma en formato PDF

Proyecto TextSwitcher (I)

MTV: Empezar a conocer la estructura de directorios y ejemplos de una app Android

- Localiza el ejemplo denominado *TextSwitcher*
 1. Ejecútalo para ver cuál es su funcionamiento básico
 2. A continuación, modifica el texto que explica lo que hace el programa de modo que se vea en español. Cambia también el texto del botón de forma que se vea “Siguiente”
 - ¿Qué fichero has cambiado?
 3. Haz que al pinchar en “*Siguiente*” se sumen 2 unidades (en vez de 1) al valor que haya.
 4. Haz que al pinchar en “*Siguiente*” se sume un número aleatorio de unidades (entre 1 y 10) al valor que haya.
 - ¿Qué fichero has cambiado?
 5. Modifica el nombre del programa y llámalo “*Paquito Chocolatero*”
 - ¿Qué fichero has cambiado?

Proyecto TextSwitcher (II)

MTV: Empezar a conocer la estructura de directorios y ejemplos de una app Android

- Modificando los ficheros:
 - `res > layout > sample_main.xml`
 - `res > values > strings.xml`, y
 - `java > com.example.android > textswitcher > MainActivity`
- 7. Intenta crear un nuevo botón llamado *previous* que en pantalla aparezca como “Anterior” que devuelva el valor mostrado al que había anteriormente (es decir, que reste el último incremento realizado).
- 8. Intenta guardar todos los incrementos que se van haciendo en una lista de modo que puedas ir deshaciéndolos, en vez de restar simplemente en último incremento realizado.
- Copia en el documento que debes entregar el código que has creado/modificado en cada uno de los ficheros, indicando el fichero.

Proyecto TextLinkify

MTV: Empezar a conocer la estructura de directorios y ejemplos de una app Android

- El ejemplo muestra enlaces en 4 apartados distintos: *text_auto_linkify*, *text_html_resource*, *text_html_program* y *text_spannable*:
 - Borra todo el contenido de esos apartados y añade nuevo contenido de modo que aparezcan enlaces a (al menos) una URL y un número de teléfono.
 - Indica en el documento que debes entregar qué ficheros has modificado y qué has hecho en cada uno de ellos.

Proyecto BasicContactables

MTV: Empezar a conocer la estructura de directorios y ejemplos de una app Android

- Modifica los iconos que representan a la app en el menú del móvil
 - puedes usar por ejemplo estos:
http://bit.ly/vrs_mushroom
- Modifica las etiquetas “*Phone number*” y “*Email address*” por “*Teléfono*” y “*Correo*”, respectivamente.
- Añade un número consecutivo a cada uno de los contactos que aparecen en la búsqueda.
- Modifica la condición que hace que solo se recuperen los contactos que tienen número teléfono, de modo que se recuperen todos los que cumplan con la condición de búsqueda, aunque solo tengan correo electrónico.
- Recuerda indicar qué ficheros has modificado y qué modificación has hecho en el documento que estás preparando

Estructura de directorios y ficheros

MTV: Detectar que directorios y ficheros son imprescindibles en un proyecto Android

- Abre simultáneamente en ventanas distintas los proyectos *TextLinkify* y *BasicContactables* con los que hemos trabajado y observa su estructura de ficheros y directorios.
- Haz un informe indicando:
 - qué directorios y ficheros comparten.
 - qué directorios y ficheros son exclusivos de cada uno.
- Finalmente, abre un tercer ejemplo (el que quieras) y comprueba si se repite el mismo patrón de ficheros y directorios que coinciden y que difieren.
- Refleja toda esta información en tu documento de respuesta al ejercicio y súbelo a la plataforma.

Bibliografía

- Android Developers:
 - <http://developer.android.com/develop>
- *Head First Android Development*, Jonathan Simon, O'Reilly - 2012
- *Android Studio Application Development*, Belén Cruz Zapata, Packt Publishing Ltd – 2013
- *Android 4. Principios de Desarrollo de aplicaciones Java*, N. Benbourahla, Ediciones ENI, 2013