

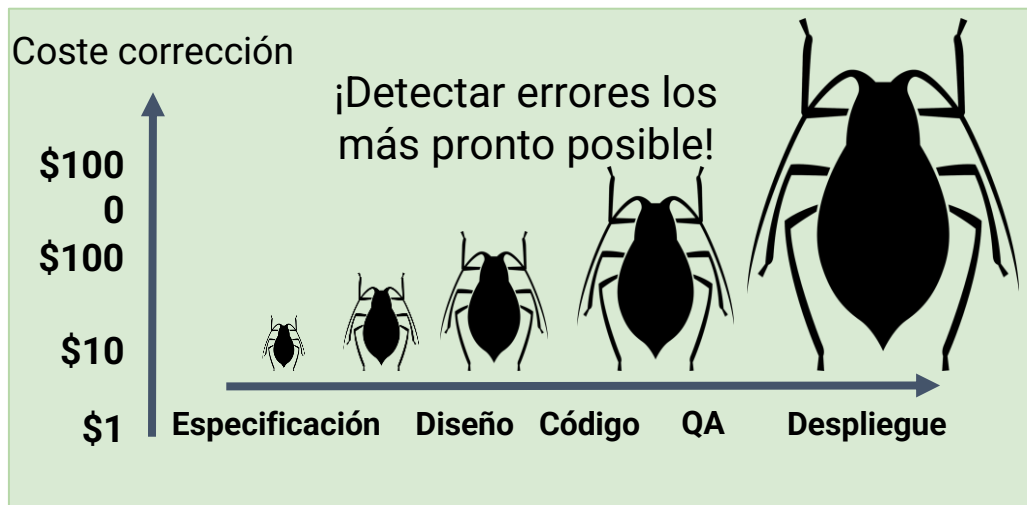
# Desarrollo de apps con Android



# 4. Pruebas

# ¿Por qué se debe probar la app?

- Encontrar y corregir errores lo más pronto posible.
- Es menos costoso.
- Requiere menos esfuerzo.
- El coste de corregir errores incrementa con el tiempo.



# Tipos de pruebas

- Niveles de pruebas
  - Componente, integración, protocolo, sistema.
- Tipos de pruebas
  - Instalación, compatibilidad, regresión, aceptación.
  - Rendimiento, escalabilidad, usabilidad, seguridad.
- Pruebas de interacción y de interfaz de usuario:
  - Herramientas de pruebas automatizadas para IU.
  - Pruebas instrumentadas sobre los dispositivos Android (físicos o emuladores).

# Pruebas en la app

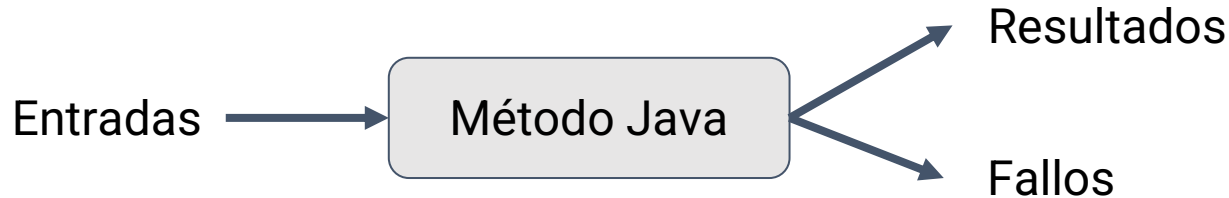
Android Studio crea tres conjuntos distintos de código fuente en cada proyecto:

- **main**—código y recursos
- **(test)**—pruebas unitarias locales
- **(androidTest)**—pruebas instrumentadas

# Pruebas unitarias locales

# Pruebas unitarias

- Probar las partes más pequeñas de la app.
- Aislar cada componente y comprobar que las partes individuales son correctas.
- Pruebas sobre métodos de Java:



# Pruebas unitarias locales con JUnit

- Compilado y ejecutado completamente en local en la máquina con la máquina virtual de Java (JVM)
- Utilizado para probar partes de la app (como por ejemplo, la lógica interna) :
  - Si no se necesita acceder al framework de Android o al dispositivo/emulador.
  - Se pueden crear objetos fake que simulan el comportamiento de la app.
- Las pruebas unitarias se escriben con JUnit, un framework de pruebas muy utilizado para Java.



# ExampleUnitTest

```
package es.ucm.fdi.helloworld;

import org.junit.Test;

import static org.junit.Assert.*;

/**
 * Example local unit test, which will execute on the development machine (host).
 *
 * @see <a href="http://d.android.com/tools/testing">Testing documentation</a>
 */
public class ExampleUnitTest {
    @Test
    public void addition_isCorrect() {
        assertEquals(4, 2 + 2);
    }
}
```

# **Ejecución de pruebas en Android Studio**

# Iniciar una ejecución de pruebas

- **Clic-derecho** sobre la clase de prueba y seleccionar:  
**Run 'class\_name'** (Ejemplo: Run 'ExampleUnitTest')
- **Clic-derecho** sobre el paquete de pruebas y seleccionar:  
**Run 'Tests in 'package''**(Ejemplo: Run 'Tests in 'es.fdi.ucm...')

# Referencias

- [Aspectos básicos de las pruebas](#)
- [Prueba apps en Android](#)
- [Cómo compilar pruebas unitarias locales](#)
- [JUnit 4 Home Page](#)
- [JUnit 4 API Reference](#)