

Emuladores Android

Los emuladores Android son herramientas esenciales para los desarrolladores de aplicaciones móviles. Permiten probar, depurar y ejecutar aplicaciones en diferentes dispositivos y versiones de Android sin necesidad de un dispositivo físico.



Presenta: M. en C. Gabriel Hurtado Avilés



```

12 <test:assertTrue(!deviceUnderTest.isRooted())>
13 <thenReturn(true)>
14 <thenReturn(true)>
15 <thenReturn(true)>
16 <thenReturn(true)>
17 <thenReturn(true)>
18 <thenReturn(true)>
19 <thenReturn(true)>
20 <thenReturn(true)>
21 <thenReturn(true)>
22 <thenReturn(true)>
23 <thenReturn(true)>
24 <thenReturn(true)>
25 <thenReturn(true)>
26 <thenReturn(true)>
27 <thenReturn(true)>
28 <thenReturn(true)>
29 <thenReturn(true)>
30 <thenReturn(true)>

```



Beneficios de los emuladores Android

1 Desarrollo multiplataforma

Permiten probar aplicaciones en diversas versiones de Android, desde las más antiguas hasta las más recientes, sin tener que adquirir una colección de dispositivos físicos.

2 Flexibilidad y control

Ofrecen la posibilidad de personalizar la configuración del dispositivo emulado, como la resolución de la pantalla, la versión de Android, la memoria RAM y el almacenamiento.

3 Acceso a herramientas de depuración

Proporcionan herramientas integradas para depurar código, analizar el rendimiento de la aplicación y detectar errores con mayor facilidad.

4 Reducción de costos

Evita la necesidad de comprar varios dispositivos físicos para probar aplicaciones en diferentes configuraciones.

Tipos de emuladores Android

Emuladores oficiales

Desarrollados por Google, como Android Studio Emulator, ofrecen la mejor compatibilidad con las últimas versiones de Android y las herramientas de desarrollo.

Emuladores de terceros

Ofrecen opciones adicionales, como la posibilidad de emular dispositivos de diferentes fabricantes, emulación de hardware específico y funciones avanzadas para probar aplicaciones.

Emuladores en la nube

Permiten ejecutar emuladores en servidores remotos, lo que libera recursos locales y permite acceder a una mayor variedad de dispositivos y configuraciones.

Instalación y configuración de emuladores Android



Descarga e instalación

Descarga el emulador de Android deseado desde su página web oficial o desde una plataforma de distribución de software.



Configuración inicial

Define la versión de Android, la resolución de la pantalla, la memoria RAM y el almacenamiento del dispositivo emulado.



Instalación de aplicaciones



Instalación de aplicaciones

Instala las aplicaciones necesarias para probar tu aplicación, incluyendo las herramientas de desarrollo y las bibliotecas de terceros.



Configuración inicial

Define la versión de Android, la resolución de la pantalla, la memoria RAM y el almacenamiento del dispositivo emulado.



Instalación de aplicaciones

Instala las aplicaciones necesarias para probar tu aplicación, incluyendo las herramientas de desarrollo y las bibliotecas de terceros.

Instalación y configuración de emuladores Android

1

Descarga e instalación

Descarga el emulador de Android deseado desde su página web oficial o desde una plataforma de distribución de software.

2

Configuración inicial

Define la versión de Android, la resolución de la pantalla, la memoria RAM y el almacenamiento del dispositivo emulado.

3

Instalación de aplicaciones

Instala las aplicaciones necesarias para probar tu aplicación, incluyendo las herramientas de desarrollo y las bibliotecas de terceros.

Características y funcionalidades de los emuladores Android



Simulación de hardware

Permiten emular funciones de hardware como la cámara, el GPS, el sensor de proximidad, el acelerómetro y el micrófono.

Acceso a herramientas de depuración

Ofrecen herramientas de depuración integradas para identificar y corregir errores en el código de la aplicación.

Emulación de diferentes dispositivos

Permiten simular la experiencia del usuario en diferentes dispositivos Android, con distintas resoluciones de pantalla, tamaños y especificaciones.

Integración con herramientas de desarrollo

Se integran con IDEs como Android Studio, facilitando el proceso de desarrollo, depuración y prueba de aplicaciones.

Depuración y pruebas en emuladores Android

1

Puntos de interrupción

Pausar la ejecución de la aplicación en un punto específico del código para inspeccionar el estado de las variables y el flujo del programa.

2

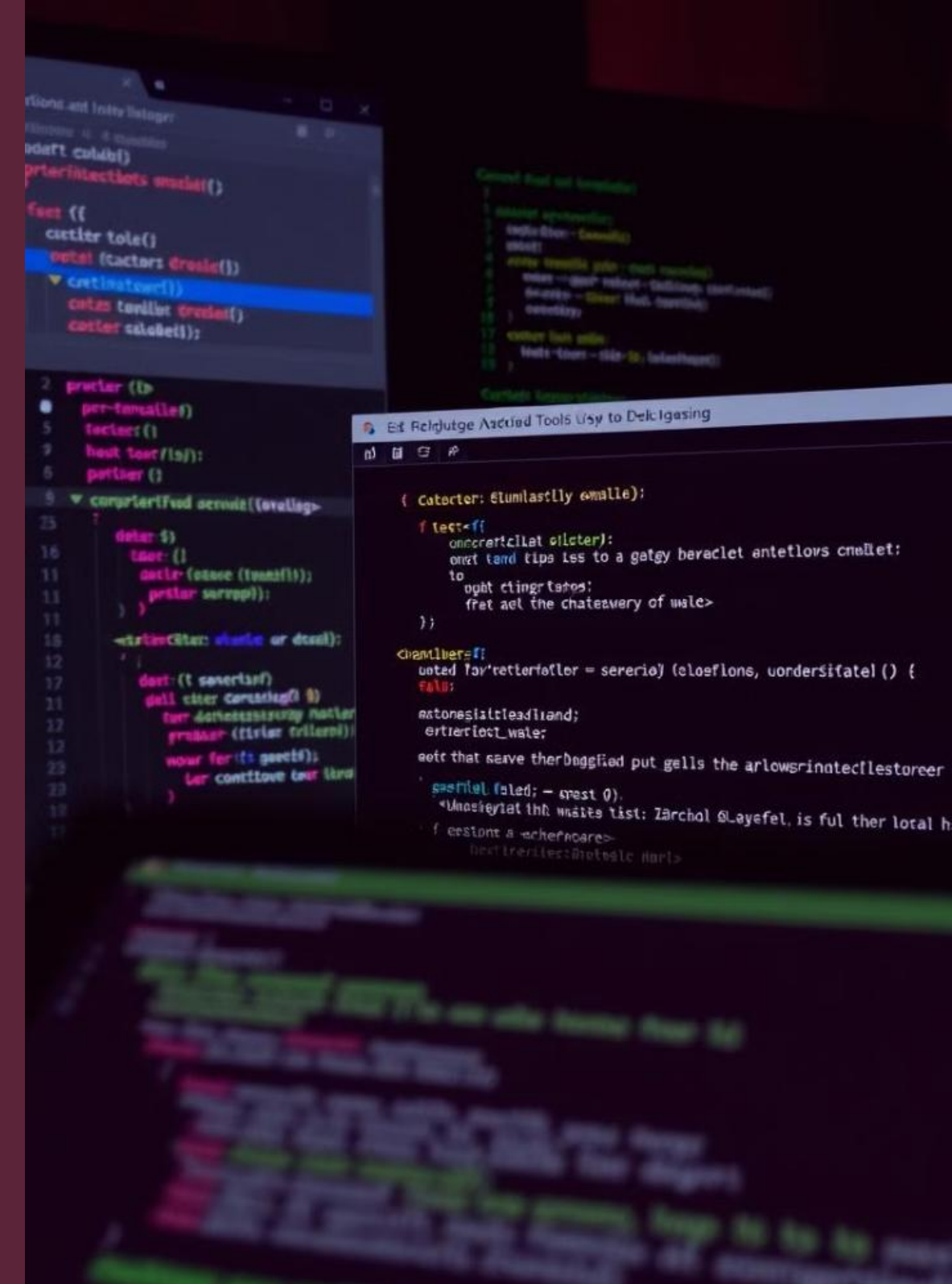
Registro de eventos

Registrar mensajes en el registro de depuración para obtener información sobre la ejecución de la aplicación y identificar problemas.

3

Simulación de eventos

Simular eventos del usuario, como pulsaciones de botones, toques en la pantalla y movimientos del dispositivo, para probar la respuesta de la aplicación.



Integración de emuladores Android en el desarrollo de aplicaciones

Android Studio

Integración nativa con el emulador de Android Studio.

Visual Studio Code

Extensiones para conectar emuladores de terceros, como Genymotion o Xamarin.

Eclipse

Soporte para emuladores de Android a través del plugin ADT (Android Development Tools).



Desarrollar es fácil

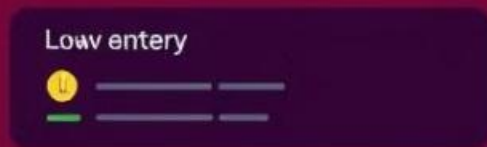
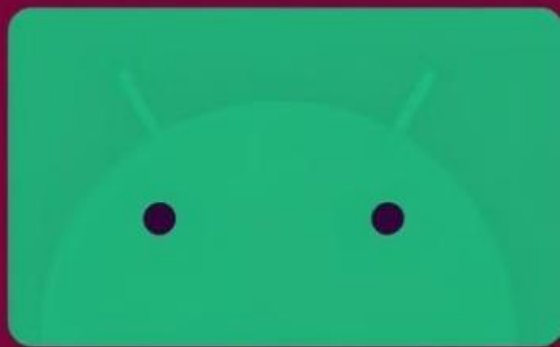
Fin. elitacione

Limitaciones

- **Low aff loading**
developerite balblliam,
comilator ras condersest
of anr bocidon.

- **Luss Kit Leplaup**
developerss teentiuary
as plodce in endactiod
of eddest epnuitatores.

- **Lendeclopeiner**
deveildier, sur ecillideer
postratibe for engladce,
saung reciey.



Limitaciones y consideraciones de los emuladores Android



Rendimiento

Los emuladores pueden tener un rendimiento más lento que los dispositivos físicos, especialmente en tareas intensivas como los juegos o las aplicaciones con gráficos complejos.



Consumo de recursos

Los emuladores pueden consumir una cantidad significativa de recursos del sistema, lo que puede afectar el rendimiento general del ordenador.



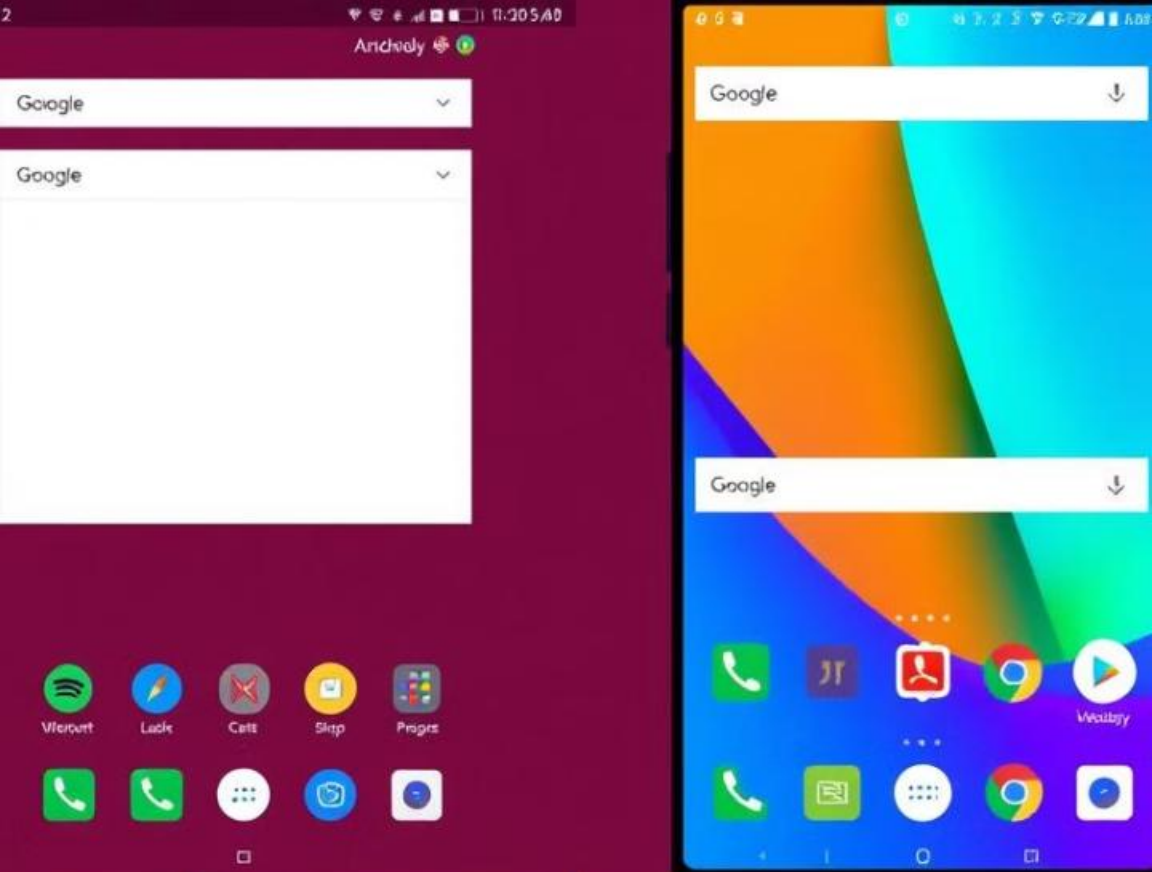
Compatibilidad

No todos los emuladores son compatibles con todas las versiones de Android o con todas las funciones del hardware del dispositivo emulado.



Costo

Algunos emuladores de terceros pueden tener un costo asociado, especialmente las versiones con funciones avanzadas.



Comparación de emuladores Android con dispositivos físicos

Emulador	Dispositivo Físico
Rendimiento más lento	Rendimiento más rápido
Mayor flexibilidad de configuración	Configuración fija
Mayor control sobre el entorno	Menor control sobre el entorno
Costo más bajo	Costo más alto
Mayor disponibilidad de herramientas de depuración	Menor disponibilidad de herramientas de depuración



Conclusiones y recomendaciones para el uso de emuladores Android

Los emuladores Android son herramientas esenciales para el desarrollo de aplicaciones móviles. Permiten probar aplicaciones en diversas versiones de Android, depurar código y simular funciones del hardware. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones de rendimiento, consumo de recursos y compatibilidad. Se recomienda utilizar emuladores en las primeras etapas del desarrollo y utilizar dispositivos físicos para pruebas más exhaustivas.