

Intervalo de confianza para la diferencia entre dos medias

Manual del usuario

M. C. Héctor Antonio Villa Martínez
Dr. Francisco Javier Tapia Moreno

Capítulo 1. Instalación del software.

Este capítulo explica un método para instalar el software en un teléfono celular LG-E612f, el cuál cuenta con sistema operativo Android 4.0.3. Este método puede presentar pequeñas variaciones en otro celular u otra versión de Android.

1.1 Preliminares

Antes de instalar el software, es necesario asegurarse que el celular permita la instalación de aplicaciones de terceros, es decir, que no provengan de la Play Store de Google. Para esto hay que seguir los siguientes pasos:

1. En la pantalla principal buscar el ícono de **Settings** (ver Figura 1) y seleccionarlo.
2. Buscar el ítem **Security** (ver Figura 2) y seleccionarlo.
3. Asegurarse que el checkbox **Unknown Sources** (ver Figura 3) está seleccionado.

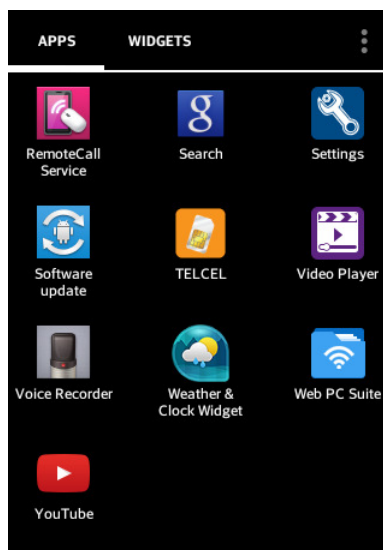


Figura 1.

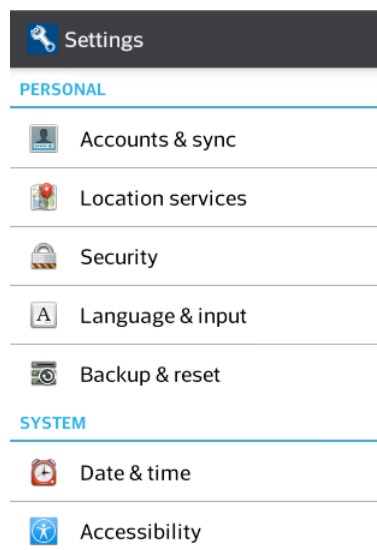


Figura 2.

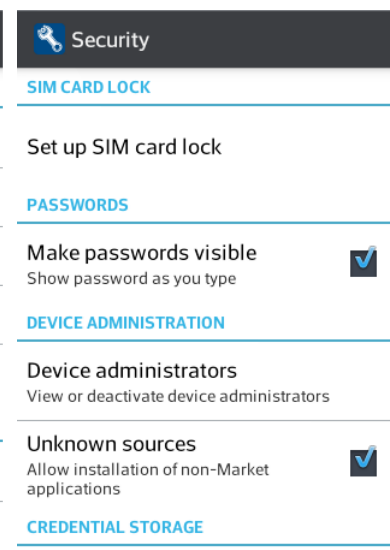


Figura 3.

1.2 Instalación

Para instalar el software hay que seguir el siguiente procedimiento:

1. Usando el navegador del celular acceder la dirección <http://euler.mat.uson.mx/~havillam/stg/Android/index.html> (ver Figura 4) y seleccionar la liga **Bajar** del software que se desea instalar, en este caso es la opción 6: "Intervalo de confianza para la diferencia entre dos medias."

2. El sistema operativo pregunta con qué se desea completar la acción (ver Figura 5). En este caso se selecciona “FE Downloader.”
3. Ahora el descargador primero pregunta en dónde se desea guardar el software (ver Figura 6). Se selecciona “Download to My Device.” Y luego pide un número de identificación para el hilo de descarga (ver Figura 7). Se deja el número de default y se oprime el botón “Download.”
4. Enseguida el sistema operativo pregunta con qué se desea completar la acción (ver Figura 8). Se escoge “Package Installer.”
5. El instalador solicita una confirmación (ver Figura 9). Se oprime el botón “Install.”
6. Por último, el instalador confirma que el software quedó instalado (ver Figura 10). El botón “Done” regresa al usuario a la pantalla principal de Android, mientras que el botón “Open” abre la aplicación (ver Capítulo 2).

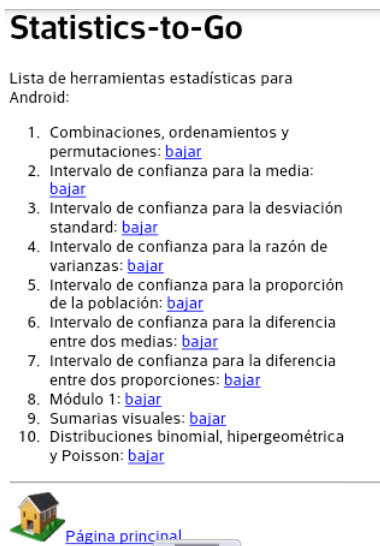


Figura 4.

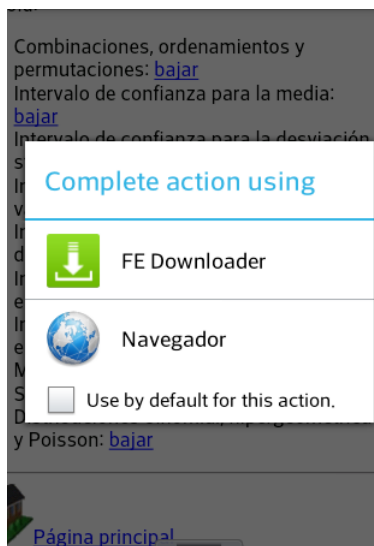


Figura 5.

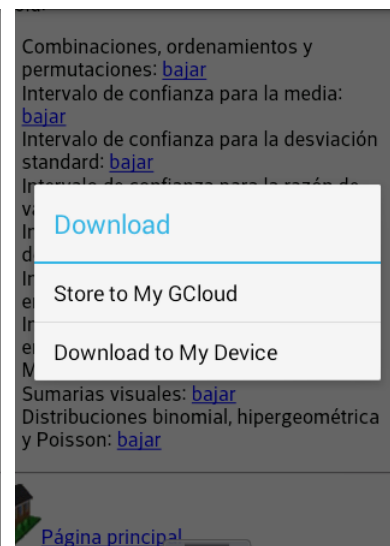


Figura 6.

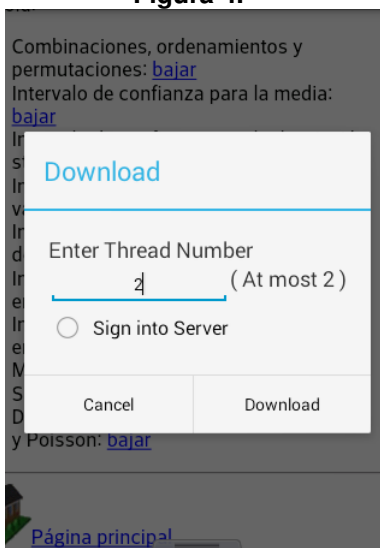


Figura 7.

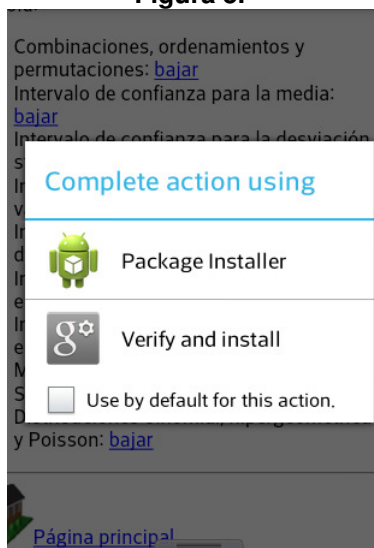


Figura 8.

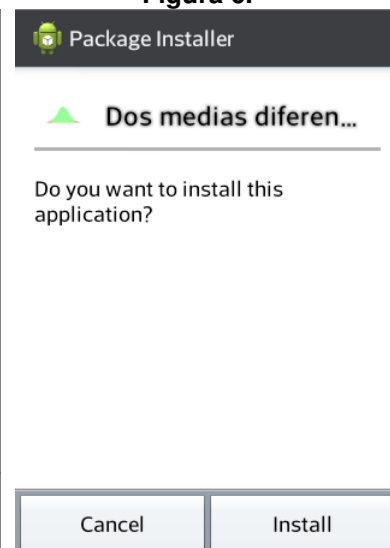
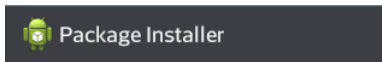


Figura 9.



 **Dos medias diferen...**

✓ Application installed

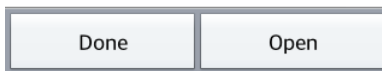


Figura 10.

Capítulo 2. Uso del software.

Al comenzar la aplicación para el cálculo del intervalo de confianza para la diferencia entre dos medias, la pantalla principal se despliega (ver Figura 11). Los datos de entrada son: tipo de la distribución (student, normal o no normal); tamaño de cada una de las dos muestras (número entero no negativo); media y desviación standard de cada muestra (número real no negativo); y la confianza (80%, 85%, 90%, 95% o 99%). El botón “Calcular” calcula el intervalo de confianza con los datos introducidos y luego lo despliega en un campo de texto habilitado para tal efecto.

La Figura 12 muestra la pantalla de la aplicación con unos datos de un problema típico. Por su parte, la Figura 13 muestra el intervalo de confianza correspondiente.

▲ Dos medias diferencia

Distribución: Student

Tamaño de la muestra 1:

Tamaño de la muestra 2:

Media de la muestra 1:

Media de la muestra 2:

Desv. std. de la muestra 1:

Desv. std. de la muestra 2:

Confianza: 95%

Calcular

Figura 11.

▲ Dos medias diferencia

Distribución: Normal

Tamaño de la muestra 1:

Tamaño de la muestra 2:

Media de la muestra 1:

Media de la muestra 2:

Desv. std. de la muestra 1:

Desv. std. de la muestra 2:

Confianza: 95%

Calcular

Figura 12.

▲ Dos medias diferencia

Tamaño de la muestra 1:

Tamaño de la muestra 2:

Media de la muestra 1:

Media de la muestra 2:

Desv. std. de la muestra 1:

Desv. std. de la muestra 2:

Confianza: 95%

Calcular

Resultado: $-1.5084 \leq -1.0 \leq -0.4915$

Figura 13.