

Evaluación Práctica I - DSM104

Indicaciones Generales

- a) En el package name del Proyecto Android debe aparecer su numero de carnet, en caso contrario la solución proporcionada no será calificada.
- b) Los nombres de las variables, clases y funciones definidas por el programador deben tener nombres descriptivos en Español, en caso contrario menos 20%.
- c) Para ambos Problemas 1 y 2, se debe entregar código fuente correspondiente a la carpeta del Proyecto Android comprimido en un archivo zip (Código Fuente de Proyecto Android por cada problema, es decir, Problema 1 y Problema 2).
- d) Se debe entregar archivo zip conteniendo videos demostrativos correspondiente a demostración de solución de cada Proyecto Android, según el siguiente detalle:
Para ambos Problemas 1 y 2, se debe entregar el correspondiente Video con una duración máxima de 2 minutos por cada Proyecto Android, donde se demuestre el correcto funcionamiento y ejecución de la Aplicación Android Nativa, según los requerimientos de cada Enunciado proporcionado, un Video demostrativo para Problema 1 y un Video demostrativo para Problema 2. **En caso de No proporcionar los videos en mención menos 20%.**
Para este item d) podrían utilizar los siguientes programas en su versión gratuita u otras opciones disponibles gratuitas: <https://www.bandicam.com/downloads/> o <https://www.freescrerecording.com/cam-pro>
- e) Toda Solución con Evidencia de Copia Total o Parcial tendrá 0.0 de Nota correspondiente a Nota de Evaluación Practica I.
- f) Fecha y hora de Entrega: Jueves 3 de Marzo a las 23:55 horas a través del Aula Digital UDB, No se recibirán solución Evaluación Practica I via Email.
- g) Además No se recibirán enlaces de Google Drive, Dropbox o similar.
- h) Esta Evaluación puede ser realizada de manera individual o máximo en parejas.

Enunciado 1 (50%)

Diseñar una Aplicación Android Nativa en Java que realice las cuatro operaciones aritméticas básicas de suma, resta, multiplicación y división entre dos fracciones, donde el usuario a través de una Activity debe ingresar las dos fracciones y en otra Activity se debe mostrar el resultado de sumar, restar, multiplicar y dividir las dos fracciones, los resultados antes mencionados deben ser resultados simplificados en formato fracción. **Criterios de Evaluación**

1. Resultados correctos de operaciones con fracciones de suma, resta, multiplicación y división (30%).
2. Validar que las fracciones respectivas sean validas, fracciones operandos de las operaciones aritméticas y los resultados en formato fracción obtenidas (10%), **en caso de fracciones no validas se debe mostrar el correspondiente mensaje de Error en Español en la Activity.**
3. Implementación de funcionalidad de simplificación de resultados de operaciones de suma, resta, multiplicación y división de fracciones (25%).
4. Uso de Fundamentos de Layouts para ambas Activities solicitadas, donde las Vistas (textviews, button, textedit, entre otros) sean mostradas de una manera organizada y ordenada, y también utilizando juego de colores con buen contraste para una mejor presentación de ambas Activities (20%).
5. La Activity que muestra los resultados de la operaciones aritméticas con fracciones, debe disponer de un botón o enlace para poder regresar a la Activity Principal (Activity donde el usuario ingresa las dos fracciones) (5%).
6. Se debe documentar en Español el código en Java utilizando comentarios explicativos correctos (10%).
7. La solución debe estar desarrollada utilizando Java como lenguaje de programación.

Problema 2 (50%)

Hacer una Aplicación Android Nativa en Java que resuelva ecuaciones cuadráticas.
Por ejemplo, dadas las ecuaciones 1 y 2:

$$2x^2 + 3x + 6 = 0 \quad [\text{Ecuación 1}]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad [\text{Ecuación 2}]$$

La Solución es:

$$x_1 = -0.75 + 1.561249i$$

$$x_2 = -0.75 - 1.561249i$$

Criterios de Evaluación

1. Capturados los coeficientes de la ecuación cuadrática a través de una Activity, la Aplicación Android Nativa debe resolver la ecuación cuadrática y mostrar el resultado respectivo en otra Activity ya sea que la solución sea real **(20%)** o compleja **(50%)**.
2. Uso de Fundamentos de Layouts para ambas Activities solicitadas, donde las Vistas (textviews, button, textedit, entre otros) sean mostradas de una manera organizada y ordenada, y también utilizando juego de colores con buen contraste para una mejor presentación de ambas Activities **(15%)**.
3. La Activity que muestra los resultados de la operaciones aritméticas con fracciones, debe disponer de un botón o enlace para poder regresar a la Activity Principal (Activity donde el usuario ingresa las dos fracciones) **(5%)**.
4. **Se debe documentar en Español el código en Java utilizando comentarios explicativos correctos (10%).**
5. **La solución debe estar desarrollada utilizando Java como lenguaje de programación.**