

Guía de C

1. Usted es el profesor de una prestigiosa institución llamada ORT, necesita diseñar un programa que calcule el promedio de 3 notas ya definidas previamente en el programa y dicho promedio lo imprima en un mensaje que por ejemplo diga:

“El promedio es 7,98”

Se va a pedir que dicho programa haga el promedio mediante una función que tome las 3 notas como parámetros de tipo *int* y me devuelva el resultado en formato *float*.

2. Si bien el profesor ha concluido una parte de su tarea docente ahora necesita clasificar a los alumnos en 3 categorías:

- Excelente (si la nota de promedio es entre 8,5 y 10)
- Muy bien (si la nota de promedio es entre 6 y 8,49)
- Recupera (si su nota de promedio es menor a 6)

Usando la función del ejercicio anterior se va a pedir que haga un programa que tome dicho valor y me imprima: “La nota del estudiante es..” para los 2 primeros casos y “El estudiante debe recuperar”.

3. Se deberá modificar el programa anterior para que si el valor de la nota no corresponde a una nota válida llame a una función que revise cuál de los 3 valores de notas es incorrecto (ósea no está entre 0 y 10).
4. Rehacer los anteriores ejercicios, pero ahora deberá usar `scanf` con los formatos requeridos en cada caso
5. En matemáticas existe un concepto que se llama potencia, cuando hablamos de ella hay 2 partes involucradas, el exponente y la base, se pide hacer un programa que me permita ingresar el exponente y la base mediante teclado (como tipo de datos *int* ambos) y calcular la potencia. Por ejemplo, si ingreso 5 y luego 2 deberá hacer 5^2 y dar como resultado 25.
Realizar esto con una función que devuelva 1 valor *int* y reciba como parámetros 2 variables de tipo *int* y con mensajes que indiquen los datos a ingresar en cada caso y además el resultado.
6. Se propone hacer un programa que simule la vida de un robot autómatas con una carga de batería, dicha batería puede ser cargada del 0 al 100%, asumiendo que su descarga es lineal e uniforme y despreciando muchas cuestiones de índole electrónica debemos pensar en el valor de esta batería como su “energía disponible” para realizar ciertas acciones, el robot **solamente** gastará la energía en las acciones.

Entonces en nuestro main se deberá inicializar dicha batería en un valor dado por el usuario y luego se deberá volver a preguntar al usuario qué acción quiere que el robot realice (diversos estados), mi programa deberá ser capaz de saber si puede realizar esa actividad con el nivel actual de batería y si puede la hará, imprimirá un mensaje y luego volverá a preguntarme para hacer otras actividades.

Es importante que si mi robot tiene un nivel bajo de batería (<15%) no se pregunte nada, me de un aviso y luego me vuelva a preguntar qué valor inicial debería tener la batería.

Actividades:

- Hablar = 20%
- Caminar = 10%

Proponga otras 3 actividades que consuman entre 10% y 50%.

Cada ejercicio deberá tener su parte en Diagramas de Chopin con archivo entregado.