



El futuro digital
es de todos

MinTIC

«Misión TIC 2022»

RETO 1

Aplicación de los conceptos de variables, operadores matemáticos, relacionales y estructuras condicionales



Universidad de Caldas



Usted ha sido contratado por una institución educativa para desarrollar el sistema de gestión académica y administrativa, dentro de los requisitos el rector de la institución ha expresado que el sistema debe permitir realizar la gestión de notas de los estudiantes. Para esto debe implementar las fases de la metodología IDEAL.

En el plantel se maneja el sistema de calificación colombiano el cual califica de 0.0 a 5.0, donde 0.0 es la nota más baja y 5.0 la más alta. Se debe implementar una función tal que reciba la nota que obtuvo un estudiante y retorne un mensaje el cual se refiere al estado de aprobación con la materia, para esto se debe de tener las siguientes consideraciones, si la nota final es mayor o igual a 3.0 retornar **“gana”**. Si la nota es menor a 3.0 y mayor o igual a 2.2 retornar **“recupera”**, si la nota es menor a 2.2 retornar **“pierde”**.

| | | | | |
|--|--|---|-------|--|
| Código | RT_1_A | | | |
| Propósito | Dada una nota de 0.0 a 5.0 retornar una notificación según sea el caso: “gana”, “recupera” o “pierde” (o “error” si no cumple con la restricción) | | | |
| Parámetros de entrada | Identificador | Descripción | Tipo | Restricción |
| | nota_final | Nota final del curso que obtuvo el estudiante en escala colombiana | float | La nota debe estar en el rango de 0.0 y 5.0. S |
| Valores de retorno | mensaje | Según sea el caso debe decir si gana, recupera o pierde. En caso que no cumpla con las restricciones de entrada retornar “error” | str | Ninguna |
| Firma/ Encabezado de la función | <code>def determinar_notificacion(nota_final)->str:</code> | | | |

Por cuestiones de acreditaciones internacionales los estudiantes deben conocer su nota en el sistema de calificación americano, el cual utiliza letras. Para hallar la letra correspondiente que exige la acreditación internacional, en la institución educativa se debe realizar un proceso de conversión, pasando de la escala colombiana (0.0 a 5.0) a el grado numérico (0 a 100) de la escala americana y finalmente la letra correspondiente teniendo en cuenta la siguiente tabla.



| Grado Numérico | Grado en Letra |
|-------------------------------------|----------------|
| Grado mayor o igual a 90 | A |
| Menor de 90 pero mayor o igual a 80 | B |
| Menor de 80 pero mayor o igual a 70 | C |
| Menor de 70 pero mayor o igual a 69 | D |
| Menor de 69 | F |

Tabla 1. Referencia conversión notas sistema americano

A continuación, se brindan algunos ejemplos:

Ejemplo 1: La nota más alta que un estudiante puede obtener en la institución es de 5.0 esto en el sistema americano corresponde al grado numérico de 100 puntos por tanto la calificación en letra es A.

Ejemplo 2: La nota más baja que puede obtener un estudiante en la institución educativa es 0.0, dicha nota en el sistema americano el grado numérico sería de 0.0, por lo cual la calificación en letra es F.

Ejemplo 3: Si un estudiante obtiene un 3.8 en la institución educativa en el sistema americano el grado numérico sería 76 por lo cual la letra sería C.

Implemente una función tal que reciba la nota final de un estudiante y retorne la letra que le corresponde en la escala americana.

| | | | | |
|--|--|--|-------|---|
| Código | RT_1_B | | | |
| Propósito | Dada una nota de 0.0 a 5.0 retornar la letra que le corresponde en la escala americana. Ver tabla 1. En caso que no cumpla con la restricción retornar "error" | | | |
| Parámetros de entrada | Identificador | Descripción | Tipo | Restricción |
| | nota_final | Nota final del curso que obtuvo el estudiante en escala colombiana | float | La nota debe estar en el rango de 0.0 y 5.0 |
| Valores de retorno | letra_nota | Letra de calificación en la escala americana | str | Ninguna |
| Firma/ Encabezado de la función | <code>def conversion_sistema_americano(nota_final)->str:</code> | | | |



¿Qué debes hacer?

1. Aplicar el proceso IDEAL completamente, es decir.
 - a. Identificar el problema
 - b. Definir el problema
 - c. Estrategias que dividan el problema
 - d. Algoritmos condicionales
2. Implementar la aplicación en Python
 - a. Utilizando instrucciones condicionales
 - b. Definiendo funciones con parámetros
 - d. Invocando funciones correctamente
 - e. Documentando el código
 - f. Probando la aplicación
 - g. Invocando funciones de terceros

Fecha y modo de entrega

Domingo 13 de junio de 2021 a las 23:59

Se debe subir a la plataforma un documento explicando y aplicando las etapas del proceso IDEAL.

Se debe escribir un programa en Python en la plataforma Replit para solucionar el problema, siguiendo el esquema planteado por el docente. ¡Mucha suerte!