



PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

PROF. PEDRO NÚÑEZ YEPÍZ

REPORTE DE PRACTICA #6
ESTRUCTURAS DE CONTROL REPETITIVAS

KEVIN ALEJANDRO GONZALEZ TORRES
372354

INTRODUCCIÓN

En este reporte se enfocará en la exploración y aplicación de las estructuras de control repetitivas, comúnmente conocidas como ciclos o bucles. Estas estructuras desempeñan un papel crucial en la programación, ya que permiten ejecutar un conjunto de instrucciones de manera repetida, lo que resulta esencial para automatizar tareas, procesar datos en serie y resolver una variedad de problemas en la programación. A lo largo de este informe, se presentarán ejemplos y casos de uso que ilustrarán cómo utilizar eficazmente bucles, así como las diferentes variantes disponibles, como los bucles "for," "while," y "do-while." Además, se explorarán estrategias para optimizar y controlar la ejecución de ciclos, evitando posibles problemas como bucles infinitos.

COMPETENCIA

Se practicará el uso de los ciclos y ciclos anidados en distintos ámbitos de la vida cotidiana.

FUNDAMENTOS

for:

<https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/c-language/for-statement-c?view=msvc-170>

while:

<https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/c-language/while-statement-c?view=msvc-170>

do_while:

<https://learn.microsoft.com/es-es/cpp/c-language/do-while-statement-c?view=msvc-170>

PROCEDIMIENTO

- 1.- El profesor de una materia desea conocer la cantidad de sus alumnos que no tienen derecho al examen de nivelación.

Diseñe un programa en C que lea las calificaciones obtenidas en las 5 unidades por cada uno de los 40 alumnos y escriba la cantidad de ellos que no tienen derecho al examen de nivelación:

```
C U S T O M   M E N U
1.- Calculate Student Grade
2.- Generate Multiplication Table
3.- Calculate Statistics
4.- Calculate Average Tourist Weight
5.- 3 Attempts grade
0.- Exit
Select an option: 1
STUDENT GRADE CALCULATOR
Enter the score for the first assignment: 100
Enter the score for the second assignment: 90
Enter the score for the third assignment: 100
Passed with an average score of 96

Do you want to exit?
0.- No
1.- Yes
Select an option: █
```

- 2.- Realiza una función en C que imprima las tablas de multiplicar del 1 al 10:

```
MULTIPLICATION TABLE FOR 10
10 * 1 = 10
10 * 2 = 20
10 * 3 = 30
10 * 4 = 40
10 * 5 = 50
10 * 6 = 60
10 * 7 = 70
10 * 8 = 80
10 * 9 = 90
10 * 10 = 100

Do you want to exit?
0.- No
1.- Yes
Select an option: █
```

Ar
Ge

3.- Realizar función en C para un programa que sirva para leer n cantidad de números dentro de un rango dado por el usuario, desplegar la suma de los números y la media aritmética de los números válidos dentro del rango.

```
STATISTICS CALCULATOR
Enter the number of values to analyze: 4
Enter the minimum value: 1
Enter the maximum value: 101
Enter a number: 100
Enter a number: 50
Enter a number: 100
Enter a number: 50
Sum of valid values: 300
Average of valid values: 75.00

Do you want to exit?
0.- No
1.- Yes
Select an option: █
```

Activate

4.- En los cabos la embarcación finisterra que tiene fondo de cristal, solo sale a navegar con un máximo de 10 turistas o un máximo de 700 kilos de pasajeros. (preguntar el peso a cada turista) con un máximo de 15% de sobrepeso. desplegar el promedio de peso de los turistas y cuál de los 2 condiciones se cumplió.

```
C U S T O M   M E N U
1.- Calculate Student Grade
2.- Generate Multiplication Table
3.- Calculate Statistics
4.- Calculate Average Tourist Weight
5.- 3 Attempts grade
0.- Exit
Select an option: 4
Enter the number of tourists on board: 3
Enter the weight of tourist %d: 100
Enter the weight of tourist %d: 60
Enter the weight of tourist %d: 38
Average tourist weight: 66.00 kg

Do you want to exit?
0.- No
1.- Yes
Select an option: █
```

5.- Un alumno solo puede cursar la misma asignatura en un máximo de 3 veces, si el alumno reprueba durante sus intentos deberá repetir la materia, y si en su tercera ocasión no aprueba se le dará de baja académica.

Elabore una función donde basada en sus 3 exámenes parciales calcular el promedio y basado en su promedio final, se deberá enviar mensaje al alumno de repetir materia, aprobado o baja temporal.

```
CUSTOM MENU
1.- Calculate Student Grade
2.- Generate Multiplication Table
3.- Calculate Statistics
4.- Calculate Average Tourist Weight
5.- 3 Attempts grade
0.- Exit
Select an option: 5
PARTIAL EXAMS
Enter the score for the first partial exam: 7
Enter the score for the second partial exam: 60
Enter the score for the third partial exam: 50
You must retake the course with an average score of 39
Enter the score for the first partial exam: █
```