



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ingeniero en computación

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Miguel Angel Portillo Attwell

Matrícula: 370097

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No. 7:

Tema - Unidad:

Ensenada Baja California a 18 de septiembre del 2023



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

El alumno pondrá en práctica en su actividad las estructuras de ciclos combinado con generar números aleatorios.

2. COMPETENCIA

Se experimentará usando los generadores de números aleatorios ya sea para aplicarlo con tablas de multiplicar, ordenar y desplegar números impares y pares y al igual que números mayores y menores. Implementándolo con las estructuras de ciclos buscando así una forma de elaborar el código en cuestión.

3. FUNDAMENTOS

Para la elaboración de la práctica me basé en los siguientes documentos para su elaboración:

TEMA 3: Estructura de Condicionales

https://drive.google.com/file/d/1jRBw1h3jG72jgxCR05RK35P85VNrg_1c/view?usp=sharing

TEMA estructuras de control de selección

https://drive.google.com/file/d/1xjRFHoPix5MBN8AhDQ9tN5HVqCcNDcbo/view?usp=drive_link



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

4. PROCEDIMIENTO

PARTE 1

REALIZA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS EN C SUBIR UN PROGRAMA QUE LLAME LOS 3 EJERCICIOS Y CON CADA UNA DE LAS SENTENCIAS.

MENÚ

1.- FIBONACCI

2.- FACTORIAL

3.- CANTIDAD DE DÍGITOS

1.- PROGRAMA QUE PREGUNTE LA CANTIDAD DE VECES QUE DESEA QUE SE REALICE EL PROGRAMA DE FIBONACCI

2.- PROGRAMA QUE PIDA UN NÚMERO Y DESPLEGAR LA SALIDA DE FACTORIAL DE UN NÚMERO DADO.

EJEMPLO

$5 * 4 = 20$

$20 * 3 = 60$

$60 * 2 = 120$

FACTORIAL DE 5 = 120

3.- PROGRAMA QUE PIDA UN NÚMERO Y DESPLEGAR LA CANTIDAD DE DÍGITOS QUE TIENE EL NÚMERO.

EJEMPLO

25 TIENE 2 DÍGITOS

2578 TIENE 5 DÍGITOS

PARTE 2

1.- El profesor de una materia desea conocer la cantidad de sus alumnos que no tienen derecho al examen de nivelación. Diseña 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 (**Los promedios menores de 50 no tiene derecho a examen de nivelación**).

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

EJEMPLO:

TABLA DEL 1

$1 * 1 = 1$

$1 * 2 = 2$

$1 * 10 = 10$

PRESIONA UNA TECLA PARA CONTINUAR.

NOTA: Utilizar limpiar pantalla, esperar tecla

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.

4- En los cabos la embarcación Finisterre 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 las 2 condiciones se cumplió.

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.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se llego a la conclusión de que las estructuras de ciclos combinando números aleatorios suelen ser de gran utilidad, ahorran mucho tiempo ya sea creando código siendo una solución fácil para ciertos casos como lo fueron la funciones de esta actividad.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

6. ANEXOS

ACTIVIDAD 7 > MAPA_PE_ACT6_02.cpp > calif_intent(void)

```
1 > // MIGUEL ANGEL PORTILLO ATTWELL ...
2 > #include <stdio.h> ...
3
4 #define NUM_ALUMNOS 40
5 #define NUM_UNIDADES 5
6
7 void menu(void);
8 void exa_dere(void);
9 void tab_mult(void);
10 void rango_cant(void);
11 void kg_turista(void);
12 void calif_intent(void);
13
14 > int main() ...
15
16 > void menu(void) ...
17
18 > void exa_dere(void) ...
19
20 void tab_mult(void)
21 {
22     int i;
23     int j;
24     int resultado;
25     int tabla;
26
27     for (i = 1; i < 11; i++)
28     {
29         printf("TABLA DEL [%d]\n", i);
30         for (j = 1; j < 11; j++)
31         {
32             resultado = i * j;
33
34             printf("[%d] X [%d] = [%d]\n", i, j, resultado);
35         }
36         printf("\n");
37     }
38 }
39
40 > void rango_cant(void) ...
41
42 > void kg_turista(void) ...
43
44 > void calif_intent(void) ...
```

ACTIVIDAD 7 > MAPA_PE_ACT6_02.cpp > calif_intent(void)

```
1 > // MIGUEL ANGEL PORTILLO ATTWELL ...
2 > #include <stdio.h> ...
3
4 #define NUM_ALUMNOS 40
5 #define NUM_UNIDADES 5
6
7 void menu(void);
8 void exa_dere(void);
9 void tab_mult(void);
10 void rango_cant(void);
11 void kg_turista(void);
12 void calif_intent(void);
13
14 > int main() ...
15
16 > void menu(void) ...
17
18 > void exa_dere(void) ...
19
20 > void tab_mult(void) ...
21
22 > void rango_cant(void) ...
23
24 > void kg_turista(void) ...
25
26 void calif_intent(void)
27 {
28     int intentos = 3;
29     int calif[3];
30     float sumaCalif = 0;
31
32     for (int i = 0; i < intentos; i++)
33     {
34         printf("Ingrese la calificación del examen parcial %d: ", i + 1);
35         char input[100];
36         gets(input);
37
38         calif[i] = atoi(input);
39
40         sumaCalif += calif[i];
41     }
42
43     float prome = sumaCalif / intentos;
44
45     if (prome >= 60)
46     {
47         printf("Aprobado. Promedio final: %.2f\n", prome);
48     }
49
50     if (prome >= 40)
51     {
52         printf("Repetir materia. Promedio final: %.2f\n", prome);
53     }
54
55     else
56     {
57         printf("Baja temporal. Promedio final: %.2f\n", prome);
58     }
59 }
60
```

MAPA_PE_ACT7.PDF:

https://drive.google.com/file/d/1O309AEiNHC-A6x6xxSsD5z7DVmQK9zFn/view?usp=drive_link

7. REFERENCIAS



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C

Corona, M.A. y Ancona, M.A. (2011)..

España: McGraw-Hill.

ISBN: 9786071505712

Programación estructurada a fondo: implementación de algoritmos en C

:Pearson Educación. Sznajdleder, P. A. (2017)..

Buenos Aires, Argentina: Alfaomega

Como programar en C/C++

H.M. Deitel/ P.J. Deitel

Segunda edición

Editorial: Prentice Hall.

ISBN: 9688804711

Programación en C. Metodología, estructura de datos y objetos

Joyanes, L. y Zahonero, I. (2001)..

España: McGraw-Hill.

ISBN: 8448130138