



### Ingeniero en computación Ingeniero en Software y tecnologías emergentes



**Materia:** Programación Estructurada / Clave 36276

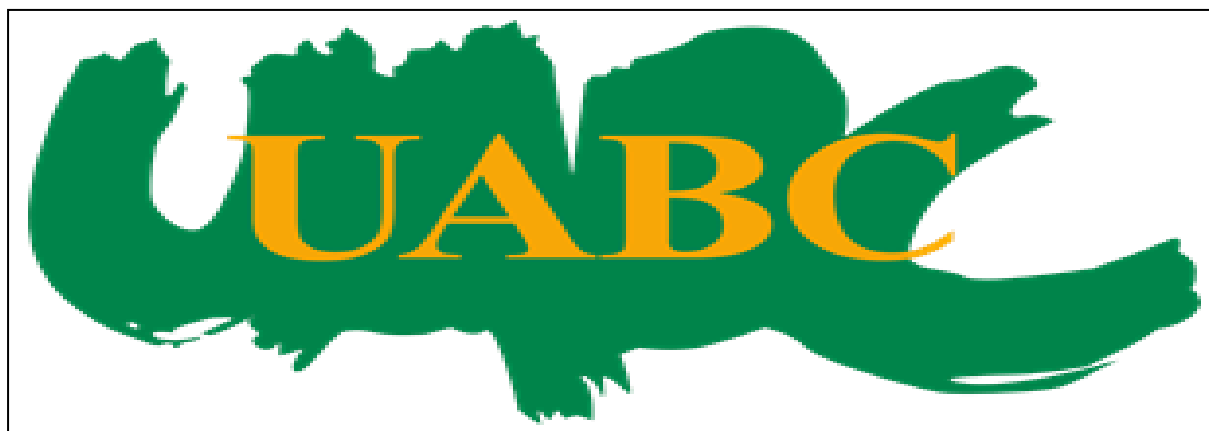
**Alumno:** López Michel José Alonso

**Matrícula:** 370650

**Maestro:** Pedro Núñez Yépiz

**Actividad No. 5:** Estructuras de Control de Selección.

**Tema - (Evaluar Optimización de código)– Unidad 1.**



# Universidad Autónoma de Baja California



## Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

### 1. INTRODUCCIÓN

El alumno utilizará lo enseñado en clase por medio de la optimización por evaluación de código, y también de la mano de las estructuras de control de selección, sin hacer menos al indentado que más que usarlo por instrucciones de nuestro docente, aparte de que tendremos como una opción que más que opción nos puede servir en este programa y en los próximos que tengamos como lo es el uso de funciones, también es una forma de hacer más entendible nuestro código no solo para nosotros, sino también para los usuarios que vayan a utilizar nuestro código.

### 2. COMPETENCIA

El alumno llevará a cabo los ejercicios planteados con ayuda del profesor que deje en un documento e implementará la estructura de control en los ejercicios, además que, optimizará su programa por medio de la evaluación de código y usará las funciones para hacer un poco más fácil el desarrollo de la práctica.

### 3. FUNDAMENTOS

El alumno utilizará lo enseñado en clase para dar práctica a la estructura de control de selección y a las funciones, aparte que comprenda los fundamentos de este. También, si el alumno queda con dudas respecto a la actividad, tiene como herramientas de apoyo de internet, del profesor o de alumnos.

# Universidad Autónoma de Baja California

## 4. PROCEDIMIENTO

1.- Programa en C que lea 3 calificaciones calcule el promedio del alumno y desplegar:

Si prom < 30 Repetir

Si prom  $\geq$  30 y prom < 60 extraordinario

Si prom  $\geq$  60 y prom < 70 suficiente

Si prom  $\geq$  70 y prom < 80 Regular

Si prom  $\geq$  80 y prom < 90 bien

Si prom  $\geq$  90 y prom < 98 muy bien

Si prom  $\geq$  98 y prom  $\leq$  100 excelente

Si prom > 100 Error en promedio

**(OPTIMIZADO)**

2.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (**usar condición anidada**)

3.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (**usar selección múltiple**)

4.- Programa en C que lea 3 números y desplegar cuál número es el mayor (usar AND o OR)

5.- Programa en C que lea 3 números y desplegar el número del medio (usar AND o OR)

6.- Programa en C que lea 3 números y despegarlos en forma ascendente (usar AND o OR)

7.- Función en C que pida el mes y día de nacimiento de una persona y el programa le despliega el signo del zodiaco que le corresponde y su correspondiente horóscopo del Día.

## 5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

LMJ\_A05\_ALL\_432

```
//Aquí declaramos las librerías con su herramientas que nos ayudaran a lo largo del programa.
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

//Constantes:
#define PIEDRA 1
#define PAPEL 2
#define TIJERA 3

//*** PROTOTIPOS DE FUNCIONES *****
int msges();
void menu();
void Promedios_optimizado (void);
void Chinchapu_anidado (void);
void Chinchapu_seleccion_multiple (void);
void Elnumero_mayor (void);
void Elnumero_delmedio (void);
void Numeros_ascendentes (void);
void signoszodiacales_yhoroscopo_deldia (void);

//*****
```

```
//*** MAIN PRINCIPAL *****

int main()
{

    srand(time(NULL)); //Es lo que inicializa los numeros aleatorios, del programa del Chinchapu

    menu();

    return 0;

}

//*****
```

```
//*****
// *** DESARROLLO DE LAS FUNCIONES DE MENSAJES Y MENU *****
int msges()
{ int op;
  system ("CLS");
  printf (" M E N U \n");

  printf("1.- Promedio (OPTIMIZADO) \n");

  printf("2.- Chinchapu (ANIDADO) \n");

  printf("3.- Chinchapu (SELECCION MULTIPLE) \n");

  printf("4.- Sacar el numero MAYOR de tres numeros \n");

  printf("5.- Sacar el numero del MEDIO de tres numeros \n");

  printf("6.- Poner tres numeros en forma ASCENDENTE \n");

  printf("7.- Sacar el signo zodiacal y el horoscopo del dia \n");

  printf("0.- SALIR \n");

  printf("ESCOGE UNA OPCION: ");
  scanf ("%d",&op);

  return op;
}
//*****
```

```
//*****
// ***** FUNCION PARA QUE EL USUARIO PUEDA ELEGIR LOS DISTINTOS PROGRAMAS *****
void menu()
{
    int op;
    do{
        op=msges();
        switch (op)
        {
            case 1:
                Promedios_optimizado();
                break;

            case 2:
                Chinchapu_anidado();
                break;

            case 3:
                Chinchapu_seleccion_multiple();
                break;

            case 4:
                Elnumero_mayor();
                break;

            case 5:
                Elnumero_delmedio();
                break;

            case 6:
                Numeros_ascendentes();
                break;

            case 7:
                signoszodiacales_yhoroscopo_deldia();
                break;

        }

    }while (op != 0);
}
//*****
```

# Universidad Autónoma de Baja California

## Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

```
PS C:\Users\Usuario\Desktop\programaspe> ./practica5/LMJ_A05_ALL_432
```

PROBLEMS

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

```

M E N U
1.- Promedio (OPTIMIZADO)
2.- Chinchapu (ANIDADO)
3.- Chinchapu (SELECCION MULTIPLE)
4.- Sacar el numero MAYOR de tres numeros
5.- Sacar el numero del MEDIO de tres numeros
6.- Poner tres numeros en forma ASCENDENTE
7.- Sacar el signo zodiacal y el horoscopo del dia
0.- SALIR
ESCOGE UNA OPCION: 
```

### Conclusión:

Esta práctica por medio de la optimización, anidación, estructuras de control de selección y funciones pudimos hacer programas que en un primer lugar ya habíamos hecho, pero ahora de una manera más optimizada que por medio de las funciones nos permite hacer que tanto en el programa como en la ejecución del programa se vean de una manera muy entendible y con una interfaz con un buen diseño, ahora quiero destacar a las funciones ya que su forma de trabajar resulta en que tenemos que definir el prototipo, desarrollar la función y mandarla a llamar en el int main que en este caso que siempre usemos las funciones int main ya solo se usara como medio para mandar a llamar las funciones, a diferencia de antes que todo lo hacíamos en el main principal, de esta manera obtenemos los siete programas de esta práctica puestos en un solo programa por medio de funciones.

## 6. REFERENCIAS

### Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C

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

España: McGraw-Hill.

ISBN: 9788071505712

### Programación estructurada a fondo: implementación de algoritmos en C

:Pearson Educación Sznaidleder, 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