



Tema 3: Estructuras de Control de Selección

Nombre: Carlos Antonio Alvarez Angulo

Matrícula: 00366182

Grupo: Grupo 432

Fecha: 10/09/2023

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

Si prom < 30 Repetir

Si prom >=30 y prom <60 extraordinario

Si prom >=60 y prom <70 suficiente

Si prom >=70 y prom <80 Regular

Si prom >=80 y prom <90 bien

Si prom >=90 y prom <98 muy bien

Si prom >=98 y prom <=100 excelente

Si prom >100 Error en promedio

(OPTIMIZADO)

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

main()
{
    //Carlos Alvarez 366182
    //08 de Septiembre 2023
    //Promedio de un alumno
    //CAAA_PE_ACT5_01
    int calif1, calif2, calif3, prom;
    printf("Inserte su calificacion: ");
    scanf("%d", &calif1);
    printf("Inserte su calificacion: ");
    scanf("%d", &calif2);
    printf("Inserte su calificacion: ");
    scanf("%d", &calif3);

    prom = (calif1 + calif2 + calif3) / 3;

    if(prom >= 80)
    {
```



Universidad Autónoma de Baja California Programación Estructurada

```
if(prom >= 98)
{
    if(prom > 100)
    {
        printf("Error");
    }
    else
    {
        printf("Excelente");
    }
}
else
{
    if(prom >= 90)
    {
        printf("Muy bien");
    }
    else
    {
        printf("Bien");
    }
}
}
```

```
else
{
    if(prom >= 60)
    {
        if(prom >= 70)
        {
            printf("Regular");
        }
        else
        {
            printf("Suficiente");
        }
    }
    else
    {
        if(prom >= 30)
        {
            printf("Extraordinario");
        }
    }
}
```



```
        else
        {
            printf("Repetir");
        }
    }
    printf("\nTu promedio: %d", prom);
    return 0;
}
```

```
PS C:\Users\Carlos\Desktop\Anthony\Cursos\Programacion Estructurada\CAAA_PE_ACT5> ./CAAA_PE_ACT5_01
Inserte su calificacion: 100
Inserte su calificacion: 100
Inserte su calificacion: 100
Excelente
Tu promedio: 100
```

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

(usar condición anidada)

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<random>

main()
{
    //Carlos Alvarez 366182
    //08 Septiembre 2023
    //Piedra, papel o tijera contra la consola anidado
    //CAAA_PE_ACT5_02
    int jugador, pc;
    pc = (rand()%3);
    printf("Elige una opcion: \n");
    printf("1.- Piedra\n");
    printf("2.- Papel\n");
    printf("3.- Tijera\n");
    scanf("%d",&jugador);
    if (jugador==1)
    {
        printf("El usuario ha seleccionado piedra\n");
    }
    else
    {
        if (jugador==2)
        {
            printf("El usuario ha seleccionado papel\n");
        }
        else
        {
            if (jugador==3)
            {
                printf("El usuario ha seleccionado tijeras\n");
            }
            else
            {
                printf("Error: No se puede seleccionar otra cosa que no sea piedra, papel o tijera.\n");
            }
        }
    }
}
```



Universidad Autónoma de Baja California Programación Estructurada

```
    }  
}  
if (pc==1)  
{  
    printf("La pc ha seleccionado piedra\n");  
}  
else  
{
```

```
    if (pc==2)  
    {  
        printf("La pc ha seleccionado papel\n");  
    }  
    else  
    {  
        if (pc==3)  
        {  
            printf("La pc ha seleccionado tijeras\n");  
        }  
        else  
        {  
            printf("Error: No se puede seleccionar otra cosa que no sea piedra, papel o tijera.\n");  
        }  
    }  
}  
if (jugador==1)  
{  
    if (pc==3)  
    {  
        printf("El ganador es el usuario\n");  
    }  
}  
else  
{  
    if (jugador==2)  
    {  
        if (pc==1)  
        {  
            printf("El ganador es el usuario\n");  
        }  
    }  
    else  
    {  
        if (jugador==3)  
        {  
            if (pc==2)  
            {  
                printf("El ganador es el usuario\n");  
            }  
        }  
        else  
        {  
            printf("El ganador es la pc\n");  
        }  
    }  
}
```

```
    }  
}  
if (jugador==pc)  
{  
    printf("Es un empate\n");  
}  
return 0;  
}
```



```
PS C:\Users\Carlos\Desktop\Anthony\Cursos\Programacion Estructurada\CAAA_PE_ACT5> ./CAAA_PE_ACT5_02
Elige una opcion:
1.- Piedra
2.- Papel
3.- Tijera
3
El usuario ha seleccionado tijeras
La pc ha seleccionado papel
El ganador es el usuario
```

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

(usar selección múltiple)

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<random>

main()
{
    //Carlos Alvarez 366182
    //08 Septiembre 2023
    //Piedra, papel o tijera contra la consola seleccion multiple
    //CAAA_PE_ACT5_03
    int jugador, pc;
    pc = (rand()%3);
    printf("Elige una opcion: \n");
    printf("1.- Piedra\n");
    printf("2.- Papel\n");
    printf("3.- Tijera\n");
    scanf("%d",&jugador);
    switch (jugador)
    {
        case 1:
            printf("El usuario ha seleccionado piedra\n");
            break;
        case 2:
            printf("El usuario ha seleccionado papel\n");
            break;
        case 3:
            printf("El usuario ha seleccionado tijeras\n");
            break;
        default:
            printf("Error: No se puede seleccionar otra cosa que no sea piedra, papel o tijera.\n");
            break;
    }
    switch (pc)
    {
        case 1:
            printf("La pc ha seleccionado piedra\n");
            if (jugador==pc)
```



```
{
    printf("Es un empate\n");
}
else
{
    if (jugador==2)
    {
        printf("El ganador es el usuario\n");
    }
    else
```

```
    {
        printf("El ganador es la pc\n");
    }
}
break;
case 2:
    printf("La pc ha seleccionado papel\n");
    if (jugador==pc)
    {
        printf("Es un empate\n");
    }
    else
    {
        if (jugador==3)
        {
            printf("El ganador es el usuario\n");
        }
        else
        {
            printf("El ganador es la pc\n");
        }
    }
}
break;
case 3:
    printf("La pc ha seleccionado tijeras\n");
    if (jugador==pc)
    {
        printf("Es un empate\n");
    }
    else
    {
        if (jugador==1)
        {
            printf("El ganador es el usuario\n");
        }
        else
        {
            printf("El ganador es la pc\n");
        }
    }
}
```



```
        break;
    default:
        printf("Error: No se puede seleccionar otra cosa que no sea piedra, papel o tijera.\n");
        break;
    }
    return 0;
}
```

```
PS C:\Users\Carlos\Desktop\Anthony\Cursos\Programacion Estructurada\CAAA_PE_ACT5> ./CAAA_PE_ACT5_03
Elige una opcion:
1.- Piedra
2.- Papel
3.- Tijera
1
El usuario ha seleccionado piedra
La pc ha seleccionado papel
El ganador es la pc
```

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

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

main()
{
    //Carlos Alvarez 366182
    //08 Septiembre 2023
    //Encontrar el numero mayor
    //CAAA_PE_ACT5_04
    int n1, n2, n3;
    printf ("Inserte el primer numero: ");
    scanf ("%d", &n1);
    printf ("Inserte el segundo numero: ");
    scanf ("%d", &n2);
    printf ("Inserte el tercer numero: ");
    scanf ("%d", &n3);
    printf ("\n");
    if ((n1>n2 && n1>n3) || (n1>n2 && n1>n3))
    {
        printf ("El numero mayor es: %d", n1);
    }
    else
    {
        if ((n2>n1 && n2>n3) || (n2>n1 && n2>n3))
        {
            printf ("El numero mayor es: %d", n2);
        }
        else
        {
            if ((n3>n1 && n3>n2) || (n3>n1 && n3>n2))
            {
                printf ("El numero mayor es: %d", n3);
            }
        }
    }
}
```



```
    }  
}  
return 0;  
}
```

```
PS C:\Users\Carlos\Desktop\Anthony\Cursos\Programacion Estructurada\CAAA_PE_ACT5> ./CAAA_PE_ACT5_04  
Inserte el primer numero: 7  
Inserte el segundo numero: 5  
Inserte el tercer numero: 2  
  
El numero mayor es: 7
```

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

```
#include<stdio.h>  
#include<stdlib.h>  
  
main()  
{  
    //Carlos Alvarez 366182  
    //08 Septiembre 2023  
    //Encontrar el numero del medio  
    //CAAA_PE_ACT5_05  
    int n1, n2, n3;  
    printf ("Inserte el primer numero: ");  
    scanf ("%d", &n1);  
    printf ("Inserte el segundo numero: ");  
    scanf ("%d", &n2);  
    printf ("Inserte el tercer numero: ");  
    scanf ("%d", &n3);  
    printf ("\n");  
    if ((n1>n2 && n1<n3) || (n1<n2 && n1>n3))  
    {  
        printf ("El numero del medio es: %d", n1);  
    }  
    else  
    {  
        if ((n2>n1 && n2<n3) || (n2<n1 && n2>n3))  
        {  
            printf ("El numero del medio es: %d", n2);  
        }  
        else  
        {  
            if ((n3>n1 && n3<n2) || (n3<n1 && n3>n2))  
            {  
                printf ("El numero del medio es: %d", n3);  
            }  
        }  
    }  
    return 0;  
}
```




Universidad Autónoma de Baja California Programación Estructurada

```
PS C:\Users\Carlos\Desktop\Anthony\Cursos\Programacion Estructurada\CAAA_PE_ACT5> ./CAAA_PE_ACT5_05
Inserte el primer numero: 7
Inserte el segundo numero: 10
Inserte el tercer numero: 5

El numero del medio es: 7
```

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

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

main()
{
    //Carlos Alvarez 366182
    //08 Septiembre 2023
    //Encontrar el numero mayor
    //CAAA_PE_ACT5_06
    int n1, n2, n3;
    printf("Inserte el primer numero: ");
    scanf("%d", &n1);
    printf("Inserte el segundo numero: ");
    scanf("%d", &n2);
    printf("Inserte el tercer numero: ");
    scanf("%d", &n3);
    printf("\n");
    if ((n1<n2 && n2<n3))
    {
        printf("Los valores ordenados de menor a mayor son: %d %d %d.", n1,n2,n3);
    }
    else
    {
        if ((n1<n3 && n3<n2))
        {
            printf("Los valores ordenados de menor a mayor son: %d %d %d.", n1,n3,n2);
        }
        else
        {
            if ((n2<n1 && n1<n3))
            {
                printf("Los valores ordenados de menor a mayor son: %d %d %d.", n2,n1,n3);
            }
            else
            {
                if ((n2<n3 && n3<n1))
                {
                    printf("Los valores ordenados de menor a mayor son: %d %d %d.", n2,n3,n1);
                }
                else
                {
                    if ((n3<n1 && n1<n2))
                    {
                        printf("Los valores ordenados de menor a mayor son: %d %d %d.", n3,n1,n2);
                    }
                    else
                    {
                        if ((n3<n1 && n2<n1))
                        {
                            printf("Los valores ordenados de menor a mayor son: %d %d %d.", n3,n2,n1);
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```



Universidad Autónoma de Baja California Programación Estructurada

```
}  
}  
return 0;  
}
```

```
PS C:\Users\Carlos\Desktop\Anthony\Cursos\Programacion Estructurada\CAAA_PE_ACT5> ./CAAA_PE_ACT5_06  
Inserte el primer numero: 7  
Inserte el segundo numero: 77  
Inserte el tercer numero: 777  
  
Los valores ordenados de menor a mayor son: 7 77 777.
```

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.

```
#include<stdio.h>  
#include<stdlib.h>  
#include<string.h>  
#define CADENA 100  
void zodiaco(void);  
  
main()  
{  
    //Carlos Alvarez 366182  
    //08 Septiembre 2023  
    //Funcion para calcular el signo zodiacal  
    //CAAA_PE_ACT5_07  
    zodiaco();  
    return 0;  
}  
void zodiaco(void)  
{  
    system("CLS");  
    int mes_nacimiento, dia_nacimiento;  
    char signo[CADENA]="";  
    printf("Ingresa tu mes de nacimiento [1-12]: ");  
    scanf("%d", &mes_nacimiento);  
    printf("Ingresa tu dia de nacimiento [1-31]: ");  
    scanf("%d", &dia_nacimiento);  
    switch (mes_nacimiento)  
    {  
        case 1:  
            if (dia_nacimiento <= 20)  
            {  
                strcpy(signo, "Capricornio");  
            }  
            else  
            {  
                strcpy(signo, "Acuario");  
            }  
            break;  
        case 2:  
            if (dia_nacimiento <= 18)  
            {  
                strcpy(signo, "Acuario");  
            }  
            else  
            {  
                strcpy(signo, "Piscis");  
            }  
            break;  
        case 3:  

```



```
49     if (dia_nacimiento <= 20)
50     {
51         strcpy(signo, "Piscis");
52     }
53     else
54     {
55         strcpy(signo, "Aries");
56     }
57     break;
58     case 4:
59         if (dia_nacimiento <= 20)
60         {
61             strcpy(signo, "Aries");
62         }
63         else
64         {
65             strcpy(signo, "Tauro");
66         }
67         break;
68     case 5:
69         if (dia_nacimiento <= 21)
70         {
71             strcpy(signo, "Tauro");
72         }
73         else
74         {
75             strcpy(signo, "Geminis");
76         }
77         break;
78     case 6:
79         if (dia_nacimiento <= 21)
80         {
81             strcpy(signo, "Geminis");
82         }
83         else
84         {
85             strcpy(signo, "Cancer");
86         }
87         break;
88     case 7:
89         if (dia_nacimiento <= 22)
90         {
91             strcpy(signo, "Cancer");
92         }
93         else
94         {
95             strcpy(signo, "Leo");
```



```
    }  
    break;  
case 8:  
    if (dia_nacimiento <= 23)  
    {  
        strcpy(signo, "Leo");  
    }  
    else  
    {  
        strcpy(signo, "Virgo");  
    }  
    break;  
case 9:  
    if (dia_nacimiento <= 23)  
    {  
        strcpy(signo, "Virgo");  
    }  
    else  
    {  
        strcpy(signo, "Libra");  
    }  
    break;  
case 10:  
    if (dia_nacimiento <= 23)  
    {  
        strcpy(signo, "Libra");  
    }  
    else  
    {  
        strcpy(signo, "Escorpio");  
    }  
    break;  
case 11:  
    if (dia_nacimiento <= 22)  
    {  
        strcpy(signo, "Escorpio");  
    }  
    else  
    {  
        strcpy(signo, "Sagitario");  
    }  
    break;  
case 12:  
    if (dia_nacimiento <= 21)
```



Universidad Autónoma de Baja California Programación Estructurada

```
{
    strcpy(signo, "Sagitario");
}
else
{
    strcpy(signo, "Capricornio");
}
break;
}
printf("\nEl signo zodiacal es: %s\n", signo);
printf("Tipico de %s", signo);
}
```

```
Ingresa tu mes de nacimiento [1-12]: 12
Ingresa tu dia de nacimiento [1-31]: 28
```

```
El signo zodiacal es: Capricornio
Típico de Capricornio
```