

Programas Decisión:

1. Cálculo de los salarios mensuales de los empleados de una empresa, sabiendo que éstos se calculan con base en las horas semanales trabajadas y de acuerdo a un precio especificado por horas. Si se pasan de cuarenta horas semanales, las horas extraordinarias se pagarán a razón de 1.5 veces la hora ordinaria.

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

int main()
{
    int h,j,k,s;
    printf ("Cuantas horas laboraste:\n");
    scanf ("%i",&h);
    if (h>=41){
        s= h*12;
        j= h*6;
        k= s+j;
        printf ("Tu salario es %i\n", k);
    }
    else {
        printf ("Tu salario es %i\n", s);
    }
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

2. Comparar dos números

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

int main()
{
    int a,b;
    printf ("Compara dos numeros:\n");
    printf ("Dame el primer numero\n");
    scanf ("%i",&a);
    printf ("Dame el segundo numero\n");
    scanf ("%i",&b);
    if (a>b){
        printf ("El primer valor es mayor %i\n", a);
    }
    else {
        printf ("Tu segundo valor es el mayor %i\n", b);
    }
    system("PAUSE");
}
```

```
return 0;
}
```

3. División de dos números dados:

```
#include <stdio.h>

main()
{
float  dividendo,divisor;

printf ("\nDime el dividendo:");
scanf ("%f",÷ndo);
printf ("\nDime el divisor:");
scanf ("%f",&divisor);

if (divisor==0)
    printf ("\nNo podemos dividir un número por 0");
else
    printf ("\nEl resultado es: %f",dividendo/divisor);
}
```

4. Dice si un numero es binario o no:

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

int main(int argc, char *argv[])
{
int x,n;
printf ("Dice si un numero es binario o no\n");
printf ("Introduce el numero\n");
scanf ("%i",&x);
n= x%10;
if ((n==0) || (n==1)) {
printf ("Es un numero binario\n");
} else {
printf ("No es un numero binario\n");
}
system("PAUSE");
return 0;
}
```

```
/*Ejercicio 1: programa ecuación*/
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main() {
float a,b,c,d,Z,i1,i2;
printf("\n Resolución de ecs de 2r grado. Introduce los factores A, B y C \n\n Dame a:");
scanf("%f",&a);
printf("dame b:");
scanf("%f",&b);
printf("dame c:");
scanf("%f",&c);
Z = (-b)/(2*a);
d = (b*b)-(4*a*c);
i1 = sqrt((d))/(2*a);
i2 = -i1;
if (d>0){
printf("\n\n Hay dos soluciones : %f , %f",Z+i1,Z+i2);
}
else
if (d==0)
printf("\n\n La solucion es: %f",Z);
else
if (d<0)
printf("\n\nLa solucion es doble imaginaria: %f+%fi , %f+%fi",Z,i1,Z,i2);
getch();
}
```

```
/*Ejercicio 2: Expresión aritmética*/
```

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main(){
float a,b,c,d,E,F,r;
printf("\n\t Teclee un valor");
scanf("%f",&a);
printf("\n\t Teclee otro valor");
scanf("%f",&b);
printf("\n\t Teclee un valor");
scanf("%f",&c);
printf("\n\t Teclee otro valor");
scanf("%f",&d);
E=a+b;
F=c+d;
r=E*F;
printf("\n\t El valor de r es %f",r);
getch();
}
```

7. Evalúa tres números dados y dice cual es menor:

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

int main(int argc, char *argv[])
{

    int _num1,_num2,_num3;
    printf("Valor 1: ");scanf("%d",&_num1);
    printf("Valor 2: ");scanf("%d",&_num2);
    printf("Valor 3: ");scanf("%d",&_num3);

    if((_num1>_num2)&&(_num2>_num3)){printf("El menor es %d",_num3);}
    if((_num1>_num2)&&(_num3>_num2)){printf("El menor es %d",_num2);}
    if((_num2>_num1)&&(_num3>_num1)){printf("El menor es %d",_num1);}

    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

8. A como los números en forma ascendente

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

int main(int argc, char *argv[])
{
    int _num1,_num2,_num3;

    printf("num1: ");scanf("%d",&_num1);printf("num2: ");scanf("%d",&_num2);
    printf("num3: ");scanf("%d",&_num3);

    if ((_num1>_num2)&&(_num2>_num3))
    {printf("%d, %d, %d.",_num1,_num2,_num3);}
    if ((_num1>_num3)&&(_num3>_num2))
    {printf("%d, %d, %d.",_num1,_num3,_num2);}
    if ((_num2>_num1)&&(_num1>_num3))
    {printf("%d, %d, %d.",_num2,_num1,_num3);}
    if ((_num2>_num3)&&(_num3>_num1))
    {printf("%d, %d, %d",_num2,_num3,_num1);}
    if ((_num3>_num1)&&(_num1>_num2))
    {printf("%d, %d, %d",_num3,_num1,_num2);}
    if ((_num3>_num2)&&(_num2>_num1))
    {printf("%d, %d, %d",_num3,_num2,_num1);}
    getch();
}
```

```
system("PAUSE");  
return 0;  
}
```

9. Factorial de un numero (for)

```
#include <conio.h>  
#include <stdio.h>  
int main(){  
int cont,_valor,_fact=1;  
printf("Valor: ");scanf("%d",&_valor);  
for(cont=1;cont<=_valor;cont++){  
_fact=_fact*cont;  
}  
printf("Factorial de %d: %d",_valor,_fact);  
getch();  
}
```

Programas Repetición:

1. Cuenta del 0 al 99

```
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
  
main()  
{  
int i;  
  
for (i=0;i<100;i++) printf ("\n%d",i);  
getch ();  
}
```

2. Visualizar dos tablas pedidas

```
#include <stdio.h>  
  
main()  
{  
int i,x,y;  
int tabla1,tabla2;  
printf ("Da dos tablas dadas\n");  
scanf ("%i",&x);  
printf ("Da la segunda tabla a obtener\n");  
scanf ("%i",&y);  
  
tabla1 = x;  
tabla2 = y;
```

```
for (i=1;i<11;i++)
{
    printf ("\n %2dx%2d=%3d",tabla1,i,tabla1*i);
    printf (" n %2dx%2d=%3d",tabla2,i,tabla2*i);
    getch();
}
}
```

3. Cuenta hasta 10 (while)

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

```
main()
{
    int i;

    i = 0;
    while (i<10)
    {
        printf ("\n%d",i);
        i++;
        getch ();
    }
}
```

4. Programa Número Capicúa:

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

```
int main()
{
    int num[100];
    long int n, n_temp;
    int aux1, aux2, i;

    i = 0;
    aux1 = 0;
    printf("Introduzca el numero a analizar si es capicua o no: ");
    scanf("%i", &n);
    printf("\n");
    n_temp = n;
    do
    {
        num[aux1] = n_temp%10;
        n_temp = n_temp/10;
```

```
aux1++;  
i++;  
}  
while (n_temp != 0);
```

```
aux1 = 0;  
while (aux1 != i) {  
printf("%i ", num[aux1]);  
aux1++; }  
getch();  
printf("\n\n");
```

```
aux1 = 0;  
aux2 = i-1; /*2*/  
while ((aux1 != aux2))  
{  
if (num[aux1] != num[aux2])  
{  
printf("El numero %i NO ES capicua\n\n", n);  
getch();  
return 0;  
}  
else  
{  
printf("%i = %i\n", aux1, aux2);  
aux1++;  
aux2--;  
getch();  
}  
}  
printf("El numero %i ES capicua\n\n", n);  
getch();  
return 0;  
}
```

5. Da un numero y lo devuelve inverso:

```
#include <stdio.h>  
#include <math.h>  
#include <stdlib.h>  
  
int main();  
{  
int n,k,x;  
printf ("Programa que invierte un numero dado \n");  
printf ("Dame el numero \n");  
scanf ("%i",&n);  
x=0;  
while (x>0);
```

```
{
    k= n mod 10;
    x= x * 10 + k;
    n= n div 10;
    printf ("El numero a la inversa: es %i\n", x);
}
system ("PAUSE");
return 0;
}
```

6. Factorial de un numero

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

void main()
{
int _cont,_lim,_num;
printf("Valor: ");scanf("%d",&_num);
_lim=_num; _cont=1;
_num=1;
while(_cont<=_lim){
_num=_num*_cont;
_cont++; }
printf("Factorial de %d = %d",_lim,_num);
getch();

system("PAUSE");
return 0;
}
```

7. Factorial de un numero (do-while)

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main(){

int _num,_lim,_res;
printf("Valor: ");scanf("%d",&_num);
_lim=_num;
_num=1;
_res=1;
do{
_res=_res*_num;
_num++;
}while(_num<=_lim);
printf("Resultado: %d",_res);
```

```
getch();
}
```

8. Muestra la tabla del 12 (solo tabla)

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

int main(){
    int numero;
    for(numero=2;numero<=9;numero++){
        printf("12x%d=%n",numero,numero*12);
        getch ();
    }
}
```

9. Muestra el abecedario

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main(){
    int cont;
    cont=65; do{
        printf("%c, ",cont);
        cont++;
    }while(cont<=90);
    getch();
}
```

*/*Ejercicio 3: programa ecuación 2*/*

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
float a,b,c,d,e,f,x,y;
int main(void)
{
    printf("resolviendo operacion");
    printf("\n(a*x)+(b*y)=c");
    printf("\ndame a:");scanf("%f",&a);
    printf("dame b:");scanf("%f",&b);
    printf("dame c:");scanf("%f",&c);
    printf("\nla ecuacion entonces es: %f*x+%f*y=%f",a,b,c);
    printf("\n(d*x)+(e*y)=f");
    printf("\ndame d:");scanf("%f",&d);
    printf("dame e:");scanf("%f",&e);
    printf("dame f:");scanf("%f",&f);
    printf("\n la ecuacion entonces es: %f*x+%f*y=%f",d,e,f);
    printf("\nahora se obtendra x de la forma ce-bf/ae-bd");
}
```

```
x=((c*e)-(b*f))/((a*e)-(b*d));
printf("\nel valor de x es %f",x);
printf("\nahora se obtendra y de la forma af-cd/ae-bd");
y=((a*f)-(c*d))/((a*e)-(b*d));
printf("\nel valor de y es %f",y);
getchar();
system("PAUSE");
return 0;
}
```

```
/*Ejercicio 4: número mayor o menor que*/
```

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

```
#include <conio.h>
```

```
int x,z;
```

```
main()
```

```
{
```

```
    x=36;
```

```
    z=20;
```

```
    if (x>z)
```

```
        printf("x es mayor");
```

```
    printf("x es menor");
```

```
    getch();
```

```
}
```

```
/*Ejercicio 5: Numeración con potencia*/
```

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

```
#include <conio.h>
```

```
int a,r1,r2,r3,r4,r5,r6,r7,r8,r9;
```

```
int main(int argc, char *argv[])
```

```
{
```

```
    a=2;
```

```
    r1=pow(2,0);
```

```
    printf("es=%d",r1);
```

```
    r2=pow(2,1);
```

```
    printf("es=%d",r2);
```

```
    r3=pow(2,2);
```

```
    printf("es=%d",r3);
```

```
    r4=pow(2,3);
```

```
    printf("es=%d",r4);
```

```
    r5=pow(2,4);
```

```
    printf("es=%d",r5);
```

```
    r6=pow(2,5);
```

```
    printf("es=%d",r6);
```

```
    r7=pow(2,6);
```

```
    printf("es=%d",r7);
```

```
    r8=pow(2,7);
```

```
    printf("es=%d",r8);
```

```
    r9=pow(2,8);
```

```
    printf("es=%d",r9);
```

```
    getch();
```

```
    return 0;
}
/*Ejercicio 6: programa energía interna*/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    float E;
    printf("\nel calor especifico del agua es de 4184 J/Kg*K ¿En cuántos joules cambia la energía
interna de 50 g de agua cuando se calienta desde 21 °C hasta 37 °C?");
    E=(4184*50)*(37-21);
    printf("\nel resultado es %f",E);
    system("PAUSE");
    return 0;
}
/*Ejercicio 7: producto punto de dos vectores*/
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main(void)
{
    int d1,d2,d3,e1,e2,e3,de1,de2,de3;
    printf("Insertar valores de d1=");
    scanf("%d",&d1);
    printf("\n");
    printf("Insertar valores de d2=");
    scanf("%d",&d2);
    printf("\n");
    printf("Insertar valores de d3=");
    scanf("%d",&d3);
    printf("\n");
    printf("VecD ( %d, %d, %d )",d1,d2,d3);
    printf("\n");
    printf("Insertar valores de e1=");
    scanf("%d",&e1);
    printf("\n");
    printf("Insertar valores de e2=");
    scanf("%d",&e2);
    printf("\n");
    printf("Insertar valores de e3=");
    scanf("%d",&e3);
    printf("\n");
    printf("VecE ( %d, %d, %d )",e1,e2,e3);
    de1=d1*e1;
    de2=d2*e2;
    de3=d3*e3;
    printf("el resultado es VecF (%i,%i,%i)", de1,de2,de3);
    getch();
    system("PAUSE");
}
```

```
    return 0;
}
/*Ejercicio 8: volumen del oxígeno*/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    float v;
    printf("una masa de oxígeno a 5 °C ocupa 0.0200 m3 a la presión atmosférica t tiene 101
kPa.\nDeterminar su volumen si su presión se incrementa hasta 108 kPa mientras su temperatura
cambia a 30 °C.");
    v=(0.02)*((101*30)/(108*5));
    printf("\nel resultado es %f",v);
    getchar();
    system("PAUSE");
    return 0;
}
/*Ejercicio 9: grados Celsius a Fahrenheit*/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    float c,f;
    printf("conversion de la temperatura de grados Celsius a grados Fahrenheit");
    printf("\ndame la temperatura en grados Celsius");scanf("%f",&c);
    f=32+((9/5)*(c));
    printf("\nla conversion de grados Celsius a Fahrenheit es: %f",f);
    getchar();
    system("PAUSE");
    return 0;
}

/*Ejercicio 10: grados Celsius a Kelvin*/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(void)
{
    float c,k;
    printf("conversion de la temperatura de grados Celsius a grados Kelvin");
    printf("\ndame la temperatura en grados Celsius");scanf("%f",&c);
    k=c+273;
    printf("\nla conversion de grados Celsius a Kelvin es: %f",k);
    getchar();
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

Selección

```
/*Ejercicio 11: Cateto del triángulo*/
```

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main(){
float a,b,c;
printf("\n\t Da un valor para a");
scanf("%f",&a);
printf("\n\t Da un valor para c");
scanf("%f",&c);
if(a>c)
printf("\n\t error");
else
b=sqrt(c*c-a*a);
printf("\n\t el valor de b es %f",b);
getch();
}
```

```
/*Ejercicio 12: elegir tipo de área*/
```

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main(){
int A,Ra,B,H;
char RS,c,C,t,T,r,R;
printf("\n\t QUE AREA DESEA CALCULAR");
scanf("%s",&RS);
    if(RS=='c' || RS=='C'){
        printf("\n\t DAR UN VALOR PARA EL RADIO");
        scanf("%d",&Ra);
        A=3.1416*Ra*Ra;
        printf("EL AREA DEL CIRCULO ES:%d",A);
    }
    if(RS=='t' || RS=='T'){
        printf("\n\t DAR UN VALOR PARA LA BASE");
        scanf("%d",&B);
        printf("\n\t DAR UN VALOR PARA LA ALTURA");
        scanf("%d",&H);
        A=B*H/2;
        printf("EL AREA DEL TRIANGULO ES:%d",A);
    }
    if(RS=='r' || RS=='R'){
        printf("\n\t DAR UN VALOR PARA LA BASE");
        scanf("%d",&B);
        printf("\n\t DAR UN VALOR PARA LA ALTURA");
        scanf("%d",&A);
        A=B*A;
        printf("EL AREA DEL RECTANGULO ES:%d",A);
    }
    getch();}
```