

### EJERCICIO 1:

```
#include <stdio.h>
long potencia(int x, int n);
int main(void)
{
    int b;
    int e;
    printf("Introduce base: ");
    scanf("%ld", &b);
    printf("Introduce exponente: ");
    scanf("%i", &e);
    printf("%d elevado a %i es %ld \n", b, e, potencia(b, e));
    system("PAUSE");
    return 0;
}
long potencia(int x, int n) {
    long ret = x;
    int i;
    for(i=1; i<n; i++)
        ret = ret * x;
    return ret;
}
```

### EJERCICIO 2:

```
#include <stdio.h>
float max(float x, float y);
int main(void)
{
    float a, b;
    printf("Introduzca a: ");
    scanf("%f", &a);
    printf("Introduzca b: ");
    scanf("%f", &b);
    printf("Mayor: %f\n", max(a, b));
    system("PAUSE");
    return 0;
}
float max(float x, float y) {
    float max;
    if(x >= y)
        max = x;
    else
        max = y;
    return max;
}
```

### EJERCICIO 3:

```
#include <stdio.h>
int mostrarMenu(void);
float CalcularAreaTriangulo(void);
float CalcularAreaTrapezio(void);
float CalcularAreaRectangulo(void);
int main(void){
    int opción;
    float area;
    opcion=mostrarMenu();
    switch(opcion){
        case 1:
            area=CalcularAreaTriangulo();
            printf("Area del triangulo es %4.2f\n",area);
            break;
        case 2:
            area=CalcularAreaTrapezio();
            printf("Area del trapezioes %4.2f\n",area);
            break;
        case 3:
            area=CalcularAreaRectangulo();
            printf("Area del cuadrado es %4.0f\n",area);
            break;

        default:
            printf("Fin del programa.");
    }
    system ("PAUSE");
    return 0;
}
int mostrarMenu(void){
    int opcion;

    printf("El calculo de las areas \n");
    printf("===== \n\n");
    printf("1 - Calcular área de un triangulo \n");
    printf("2 - Calcular área de un trapezio \n");
    printf("3 - Calcular área de un rectangulo \n\n");
    printf("Opcion: ");
    scanf("%d",&opcion);
    return (opcion);
}
float CalcularAreaTriangulo(void){
    float area;
    int base, altura;

    printf("AREA DEL TRIÁNGULO \n");
    printf("Base: ");
```

```

scanf("%d",&base);
printf("Altura: ");
scanf("%d",&altura);
area=(float)base*altura/2;
return (area);
}

float CalcularAreaTrapezio(void){
float area;
int base_mayor, base_menor, altura;
printf("AREA DEL TRAPECIO \n");
printf("Base mayor: ");
scanf("%d",&base_mayor);
printf("Base menor: ");
scanf("%d",&base_menor);
printf("Altura del trapezio: ");
scanf("%d",&altura);
area=((base_mayor+base_menor)/2.0)*altura;
return (area);
}

float CalcularAreaRectangulo(void){
float area;
int base, altura;
printf("AREA DE UN RECTANGULO \n");
printf("Base: ");
scanf("%d",&base);
printf("Altura: ");
scanf("%d",&altura);
area=(float)base*altura;
return (area);
}

```

#### EJERCICIO 4:

```

#include <stdio.h>
void swap(int *x, int *y);
int main(void)
{
int a, b;
printf("Escriba a: ");
scanf("%i", &a);
printf("Escriba b: ");
scanf("%i", &b);
printf("\nAntes del intercambio\n");
printf("a: %i\n", a);
printf("b: %i", b);
swap(&a, &b);
printf("\nDespues del intercambio\n");
printf("a: %i\n", a);
printf("b: %i\n", b);
}

```

```

return 0;
}
void swap(int *x, int *y) {
int temp;
temp = *x;
*x = *y;
*y = temp;
}

```

### EJERCICIO 5:

```

#include <stdio.h>
float calcularMax(float x, float y);
float calcularNota(float p1, float p2, float e);
int main(void)
{
char c;
do {
float parcial1, parcial2, examen, final;
printf("Introduzca la primera nota parcial [0, 10]: ");
scanf("%f", &parcial1);
printf("Introduzca la segunda nota parcial [0, 10]: ");
scanf("%f", &parcial2);
printf("Introduzca la nota del examen final [0, 10]: ");
scanf("%f", &examen);
final = calcularNota (parcial1, parcial2, examen);
printf("Nota final: %f", final);
printf("\n\nSalir? (s/n): ");
do{
scanf("%c", &c);
} while (c!='\n');
printf("\n");
} while(c != 's');
return 0;
}
float calcularNota (float p1, float p2, float notaExamen) {
float notaEC, final;
notaEC = p1*0.2+p2*0.2+notaExamen*0.6;
final = calcularMax(notaEC, notaExamen);
return final;
}
float calcularMax(float x, float y) {
float max;
if(x >= y)
max = x;
else
max = y;
return max;
}

```

## EJERCICIO 6:

```
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
int validarDni(int n);
int verificarLetraNif(int dni, char letra);
char calcularLetraNif(int n);
int main(void)
{
    int dni;
    int ok;
    char letra;
    do{
        printf ("Introduzca su DNI: ");
        scanf("%d", &dni);
        ok=validarDni(dni);
        if (ok==0)
            printf("El numero de DNI introducido no es correcto\n");
    }while (ok==0);

    do{
        printf("Introduzca la letra del NIF: ");
        do{
            scanf("%c", &letra);
        } while (letra=='\n');
        ok=isalpha(letra);
        if (ok==0)
            printf("No es una letra. Introducir letra\n");
    }while (ok==0);

    ok=verificarLetraNif(dni, letra);
    if (ok==1)
        printf("Su NIF es %d%c y lo ha introducido correctamente\n",
            dni, letra);
    else
        printf("La letra del NIF no es correcto\n");

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

int validarDni(int n){
    int valido=1;
    if ((n<0) || (n>99999999))
        valido=0;
    return (valido);
}
```

```

char calcularLetraNif(int n){
    int resto;
    char letra;
    resto=n%23;
    switch (resto){
    case 0: letra='T'; break;
    case 1: letra='R'; break;
    case 2: letra='W'; break;
    case 3: letra='A'; break;
    case 4: letra='G'; break;
    case 5: letra='M'; break;
    case 6: letra='Y'; break;
    case 7: letra='F'; break;
    case 8: letra='P'; break;
    case 9: letra='D'; break;
    case 10: letra='X'; break;
    case 11: letra='B'; break;
    case 12: letra='N'; break;
    case 13: letra='J'; break;
    case 14: letra='Z'; break;
    case 15: letra='S'; break;
    case 16: letra='Q'; break;
    case 17: letra='V'; break;
    case 18: letra='H'; break;
    case 19: letra='L'; break;
    case 20: letra='C'; break;
    case 21: letra='K'; break;
    case 22: letra='E'; break;
    }
    return (letra);
}

int verificarLetraNif(int dni, char letra){
    char letraCorrecta;
    int ok;

    letraCorrecta=calcularLetraNif(dni);
    if (letra==letraCorrecta)
        ok=1;
    else
        ok=0;
    return (ok);
}

```