



Práctica 2

Modularización con parámetros

Algoritmos y Programación 1
Ciencia de Datos en Organizaciones
2025

Temas de la Práctica 2

- Contenidos
 - **Modularización**
 - Procedimientos
 - Funciones
 - **Comunicación entre módulos**
 - Parámetro por valor
 - Parámetro por referencia

Ejercicio 1a

Indique qué imprime

Conceptos que se aplican

- Tipo de módulo
- Variables locales al módulo
- Alcance de variables

```
program alcance1;  
var a,b: integer;  
procedure uno;  
var  
    b: integer;  
begin  
    b := 12;  
    writeln(b);  
end;  
begin  
    a:= 4;  
    b:= 5;  
    uno;  
    writeln(b, a);  
end.
```

12

5

4

Procedure Uno

b 12

Programa Principal

a 4

b 5

Ejercicio 4

Realice un módulo que reciba dos números enteros y retorne la suma de los mismos.

Implemente un programa que invoque al módulo del inciso a, e informe lo pedido.

Conceptos que se aplican

- Tipo de módulo
- Formas de invocar funciones
- Parâmetros

```
Program ej4P2;
```

```
Function Suma( num1, num2: integer): integer;
```

```
Begin
```

```
    suma:= num1 + num2;
```

```
End;
```

```
Var
```

```
    num1, num2: integer;
```

```
Begin
```

```
    readln(num 1);
```

```
    readln(num2);
```

```
    Writeln('La suma de los dos números es', suma(num1,num2));  
end.
```

¿Pueden recibir
parámetros por
referencia?

¿De qué otra forma se
invocan las funciones?

Ejercicio 6

Escriba un procedimiento que lea la altura de una cantidad de personas y devuelva el promedio de éstas. La cantidad de personas se recibe como parámetro.

b. Escriba un programa que procese la edad de 48 personas utilizando el módulo desarrollado en a) e informe el resultado.

Conceptos que se aplican

- **Parâmetros por referencia y por valor**
- **¿Dónde informar?**

```
Program ej6P2;
  Procedure PromedioAlturas( cantPersonas: integer; var prom: real);
  var
    i: integer;
    altura, suma: real;
  begin
    suma:= 0;
    for i:= 1 to cantPersonas do begin
      read(altura);
      suma:= suma + altura;
    end;
    prom:= suma /cantPersonas;
  end;
Var
  cantPersonas: integer;
  prom: real;
begin
  cantPersonas:= 48; // o readln();
  Promedioalturas(cantPersonas, prom);
  Writeln('El promedio de alturas de ', cantPersonas, ' personas
es ', prom);
end.
```