

# MÁXIMOS Y MÍNIMOS

## Explicación Práctica 1

Programación I - 2021  
Facultad de Informática e Ingeniería - UNLP

# Ejercicio 1

1) Se lee desde teclado una secuencia de 30 valores enteros. Informar la suma de dichos valores.

¿Estructura de control?

¿Datos a calcular?

¿Datos a leer de teclado ?

# Ejercicio 1

```
program Ej1;  
var  
  n,i: integer;  
  tot: integer;  
begin  
  tot:= 0;  
  for i:=1 to 30 do begin  
    read(n);  
    tot:= tot + n;  
  end;  
  writeln('La suma de Los números es ',tot);  
end.
```

## Ejercicio 2

**2)** Se lee desde teclado una secuencia de 30 valores enteros. Informar la suma de los valores mayores que 100.

## Ejercicio 2

```
program Ej2;
var
  n,i: integer;
  tot: integer;
begin
  tot:= 0;
  for i:=1 to 30 do begin
    read(n);
    if (n > 100) then
      tot:= tot + n;
  end;
  writeln('La suma de los nros mayores que 100 es ',tot);
end.
```

## Ejercicio 3

3) Se leen las alturas de **20** jugadores de básquet junto con su DNI.  
Informar los 2 jugadores más altos.

¿Estructura de control?

¿Datos a calcular?

¿Datos a leer de teclado ?

# Consideraciones

Para manejar un máximo utilizamos max (una variable).

Para manejar dos: max1 y max2 (primer máximo y segundo máximo) donde  $\text{max1} > \text{max2}$

Hay que tener en cuenta que un valor a procesar puede ser:

1. Menor que el segundo máximo:  $\text{valor} < \text{max2} < \text{max1}$
2. Mayor que el segundo máximo y menor que el primer máximo:  $\text{max2} < \text{valor} < \text{max1}$
3. Mayor que el primer máximo :  $\text{valor} > \text{max1} > \text{max2}$

# Entendiendo el problema



		Jug 1	Jug 2	Jug 3	Jug 4	Jug 5
DNI		31.111.333	30.222.888	35.666.111	26.777.000	24.111.555
ALTURA		1,78	1,75	1,98	1,68	1,85
MAX1	-1	1,78	1,78	1,98	1,98	1,98
MAX2	-1	-1	1,75	1,78	1,78	1,85

↑  
valores  
iniciales

→  
secuencia de lectura o ingreso

Evaluación y modificación  
de **2** máximos



```
if(altura > max1)then  
begin  
    max2:= max1;  
    max1:= altura;  
end  
else  
    if(altura > max2)then  
    begin  
        max2:= altura;  
    end;
```



```
program basquet;
var
  altura, max1, max2: real;
  dni: integer
  i: integer;
begin
  max1:= -1; max2:=-1;
  for i:=1 to 20 do begin
    read(altura);
    read(dni);
    if (altura > max1) then begin
      max2:= max1;
      max1:= altura;
    end
    else
      if (altura > max2) then begin
        max2:= altura;
      end;
    end;
  writeln('1er jugador más alto: ', max1);
  writeln('2do jugador más alto ', max2);
end.
```

## Ejercicio 3

## Ejercicio 4

3) Se leen las alturas de **20** jugadores de básquet junto con su DNI.

Informar los DNI de los 2 jugadores más altos.

¿Estructura de control?

¿Datos a calcular?

¿Datos a leer de teclado ?

# Entendiendo el problema



		Jug 1	Jug 2	Jug 3	Jug 4	Jug 5
DNI		31.111.333	30.222.888	35.666.111	26.777.000	24.111.555
ALTURA		1,78	1,75	1,98	1,68	1,85
MAX1	-1	1,78	1,78	1,98	1,98	1,98
DNI MAX1	0	31.111.333	31.111.333	35.666.111	35.666.111	35.666.111
MAX2	-1	-1	1,75	1,78	1,78	1,85
DNI MAX2	0	0	30.222.888	31.111.333	31.111.333	24.111.555



valores  
iniciales

secuencia de lectura o ingreso

Evaluación y modificación  
de **2** máximos



```

if(altura > max1)then
begin
    max2:= max1;
    dnimax2:= dnimax1;
    max1:= altura;
    dnimax1:= dni;
end
else
    if(altura > max2)then
    begin
        max2:= altura;
        dnimax2:= dni;
    end;

```

```

program basquet;
var
  altura, max1, max2: real;
  dni, dmax1, dmax2: integer
  i: integer;
begin
  max1:= -1; max2:=-1;
  for i:=1 to 20 do begin
    read(altura);
    read(dni);
    if (altura > max1) then begin
      max2:= max1;
      dmax2:= dmax1;
      max1:= altura;
      dmax1:= dni;
    end
    else
      if (altura > max2) then begin
        max2:= altura;
        dmax2:= dni;
      end;
    end;
  writeln('DNI 1er jugador más alto: ', dmax1);
  writeln('DNI 2do jugador más alto ', dmax2);
end.

```

## Ejercicio 4

# Ejercicio 5

Se lee desde teclado una secuencia de valores enteros hasta que se ingresa -1.

Informar la suma de los valores mayores que 100.

# Ejercicio

```
program Ej4;
var
  n: integer;
  tot: integer;
begin
  tot:= 0;
  read(n);
  while (n <> -1) do begin
    if (n > 100) then
      tot:= tot+ n;
    read(n);
  end;
  writeln('La suma de Los números mayores de 100 es ',tot);
end.
```