

## Práctica 1 – Estructura Secuencial

### Temas

- Tipos de datos. Variables y constantes. Expresiones
- Entrada, salida y asignación
- Prueba de escritorio

Para los siguientes problemas desarrollar un programa en Pascal.

Codificar la parte declarativa con constantes, variables y tipos adecuados, eligiendo identificadores representativos.

**Ej 1)** En una pinturería informan que para obtener el color “gris mara” se debe mezclar 9.5 litros de Negro y 4.5 litros de Blanco. Se quiere asesorar a un cliente con las cantidades que necesita mezclar para obtener el color si:

- Tiene N litros de pintura Blanca. ¿Cuánto debe comprar de pintura Negra? .
- Tiene M litros de pintura Negra. ¿Cuánto debe comprar de pintura Blanca? .

**Ej 2)** Sea la siguiente sucesión:  $a_n = a_1 + 3(n-1)$ , indica que es el n-ésimo término, y  $a_1=1$ . Se pide:

- ¿Cuál es el K-ésimo término, siendo K un valor ingresado por teclado?
- ¿Cuál es la diferencia entre los términos k y (k+1)?

**Ej 3)** Dada una cantidad X de horas trabajadas, calcular e imprimir el sueldo bruto y neto de un empleado. Considerar la paga de \$ 200 la hora, un descuento del 11% previsional y el 5% para cobertura médica.

**Ej 4)** Dada las siguientes declaraciones en Pascal

```
Const
    LimInf = 10;
    LimSup = 255;
Var
    X,Y: real;
    N,M: integer;
    Cadena: string;
    Car: char;
    Mayus, Cumple, Ok: boolean;
```

Analizar si son sintáctica y semánticamente correctas, o si son redundantes, las siguientes sentencias:

- Mayus := upcase(car)=car;
- Cumple := (X<=LimInf) and (X>=LimSup);
- Mayus := 'A'=car or car='B' or TRUE;
- Cumple := length(cadena)>LimSup;
- M := N / LimInf;
- Ok := LimInf< M <LimSup;
- Ok := Odd (n \* (n-1));

Evaluar cuál es el resultado de cada asignación si Cumple=True, N=20,M=1,X=5.8,Y=12.7 y car='B'

- Ok := Not cumple or (N>LimInf) and (X<>Y);
- X := N / 3 + M\*Y;
- Mayus := Cumple or (car='S') and (odd(N));
- N := trunc(X)+LimInf;

**Ej 5)** Dado un terreno de 10 x 30 se quiere embaldosar una superficie de N x M. Calcular e informar:

- Qué superficie representa del total del terreno.
- Si cada baldosa es de 0.25 x 0.25. ¿Cuántas se deben comprar para hacer el trabajo?

**Ej 6)** Hacer un programa para cada ítem donde dado un entero N de más de 3 cifras se logre:

- a) quitarle las 3 últimas cifras
- b) hallar la cifra que se encuentra en posición de las centenas.

**Ej 7)** Se dispone de dos mazos de cartas españolas. Cada carta tiene los siguientes atributos:

- Color del mazo (Rojo, Azul)
- Palo (O,C,E,B)
- Numero(1..12)

Considerando que una carta esta representada en tres variables, una por cada atributo, se pide expresar las siguientes situaciones con operadores relacionales y lógicos.

- a) Carta AS de copa de cualquier mazo
- b) Carta figura del mazo rojo, cualquier palo
- c) Dos cartas iguales de diferente mazo
- d) Dos cartas consecutivas del mismo palo sin importar el mazo
- e) Dos cartas suman doce, de distinto palo y mazo
- f) Dos cartas de igual número, en el mismo mazo o del mismo palo
- g) Dos cartas de distinto número en el mismo mazo y palo
- h) La primera carta mayor que la segunda (el mazo rojo tiene más peso que el azul, cuando coinciden en el mazo, el palo determina supremacía en el orden en que se describieron, por último define el número)