

Ejercicios Propuestos: Sentencias Repetitivas PARA - MIENTRAS

Problemas Propuestos ciclo PARA – (cantidad predeterminada de iteraciones)

- 1) Simular el comportamiento de un reloj digital, imprimiendo la hora, minutos y segundos de un día desde las 0:00:00 horas hasta las 23:59:59 horas
- 2) Una persona debe realizar un muestreo con 50 personas para determinar el promedio de peso de los niños, jóvenes, adultos y viejos que existen en su zona habitacional. Se determinan las categorías con base en la siguiente tabla:

<u>CATEGORIA</u>	<u>EDAD</u>
Niños	0 - 10
Jóvenes	11 - 39
Adultos	40 - 69
Ancianos	70 en adelante

- 3) En un centro de revisión técnica de camiones desea saber el promedio de niveles de contaminación de los primeros 10 camiones que lleguen. Así mismo se desea saber los niveles de contaminación del camión que menos contaminó y del que más contaminó.

4) Un entrenador le ha propuesto a un atleta recorrer una ruta de cinco kilómetros durante 5 días, para determinar si es apto para la prueba de 5 Kilómetros o debe buscar otra especialidad. Para considerarlo apto debe cumplir por lo menos una de las siguientes condiciones:

- Que en ninguna de las pruebas haga un tiempo mayor a 16 minutos.
- Que al menos en una de las pruebas realice un tiempo mayor a 16 minutos.
- Que su promedio de tiempos sea menor o igual a 15 minutos.

5) Un Zoólogo pretende determinar el porcentaje de animales que hay en las siguientes tres categorías de edades:

- de 0 a 1 año,
- de más de 1 año y menos de 3, y
- de 3 o más años.

El zoólogo todavía no está seguro del animal que va a estudiar. Si se decide por elefantes solo tomará una muestra de 20 de ellos; si se decide por las jirafas, tomara 15 muestras, y si son chimpancés tomará 40.

- **Ciclo Mientras: con un Número Indeterminado de Iteraciones**

Son aquellos en que el número de iteraciones no se conoce con exactitud, ya que está dado en función de un dato dentro del programa.

- **Mientras-Hacer: Esta es una estructura que repetirá un proceso durante “N” veces, donde “N” puede ser un valor constante o variable. Para esto, la instrucción se vale de una condición que es la que debe cumplirse para que se siga ejecutando. Cuando la condición ya no se cumple, entonces ya no se ejecuta el proceso. La forma de esta estructura es la siguiente:**

Mientras <condición> Hacer

Accion1

Accion2

.

.

AccionN

Fin-mientras

Problemas Propuestos ciclo MIENTRAS – (cantidad no necesariamente determinada de iteraciones)

- 1) Una compañía de seguros tiene contratados a n vendedores. Cada uno hace tres ventas a la semana. Su política de pagos es que un vendedor recibe un sueldo base, y un 10% extra por comisiones de sus ventas. El gerente de su compañía desea saber cuánto dinero obtendrá en la semana cada vendedor por concepto de comisiones por las tres ventas realizadas, y cuanto tomando en cuenta su sueldo base y sus comisiones.**
- 2) En una empresa requiere calcular el salario semanal de cada uno de los n obreros que laboran en ella. El salario se obtiene de la siguiente forma:**
 - Si el obrero trabaja 40 horas o menos se le paga \$5.000 por hora
 - Si trabaja más de 40 horas se le paga \$5.000 por cada una de las primeras 40 horas y \$7.500 por cada hora extra.
- 3) El Ministerio del Transporte desea saber, de los n vehículos que cruzan el paso “Los Libertadores”, cuantos son de cada tipo de vehículo. Los tipos de vehículos son: Automóvil, Station, Jeep, Camión, Motocicleta.**
- 4) Obtener el promedio de calificaciones de un grupo de n alumnos. (cada alumno tiene una cantidad distinta de calificaciones)**
- 5) En un recinto deportivo municipal se desea calcular el promedio de edades de hombres y el promedio de edad de mujeres que ingresan al recinto en un mes cualquiera.**

DESAFIO: Simular un juego que consista en una carrera de autos.

Instrucciones:

Debe haber 3 competidores, el auto A, B y C.

El primero que llegue a la meta será el ganador y deberá indicarse en un mensaje por pantalla.

El juego debe comenzar a la orden del operador.