

DIAGRAMACIÓN LÓGICA

EJERCICIOS 4: REPETICIÓN

Elabore los algoritmos que permitan dar una solución a los siguientes problemas.

- 1) Un hipódromo necesita un programa que haga una simple cuenta regresiva desde un número entero positivo introducido por el usuario hasta el 0. El programa deberá mostrar cada uno de los números de forma descendente excepto por el último donde se reemplazará por la palabra "Largaron".
- 2) Un pequeño ahorrista necesita un programa que le permita calcular cuánta plata ahorra en un año. Se sabe que por mes el ahorrista ingresa una única cantidad de dinero cuyo monto es variable.
- 3) Un matemático necesita una simple calculadora que le permita calcular el factorial de un número. El factorial de un número se obtiene multiplicando todos los números consecutivos desde el 1 hasta el objetivo entre sí. Ej: $4! \text{ (factorial de cuatro)} = 1 * 2 * 3 * 4$
- 4) El mismo matemático necesita obtener el valor de un número según su posición en la secuencia Fibonacci. El valor para cada posición en la secuencia se obtiene a partir de la suma de los dos valores anteriores. Los valores en las posiciones 0 y 1 son 0 y 1 respectivamente. Ej: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34.
- 5) En una entrevista de trabajo le solicitan hacer un FizzBuzz, éste programa muestra los números del 1 al 10, pero con las siguientes características: siempre se muestra el número al usuario salvo que sea divisible por 3, en cuyo caso se muestra la palabra Fizz, o divisible por 5, en cuyo caso se muestra la palabra Buzz. Si es divisible tanto por 5 como por 3, se mostrará FizzBuzz.
- 6) Una pequeña empresa necesita un programa donde pueda ingresar el presupuesto que tiene asignado para un trabajo y luego que pueda ingresar uno por uno los gastos que debe hacer para llevar a cabo el

mismo. Al finalizar el programa el mismo deberá informar el total y si el monto excede el presupuesto asignado y por cuánto.

- 7) Un encuestador necesita un programa el que le permita ingresar las edades, pesos en kilogramos y alturas en metros de sus encuestados y calcule los promedio de los mismos.
- 8) El mismo encuestador necesita otro programa, en éste también ingresará las edades, pesos en kilogramos y alturas en metros de sus encuestados; pero en este caso al finalizar la carga el programa deberá informar cuál es el valor mínimo y el máximo para cada uno de esas informaciones.
- 9) Un pequeño mercado necesita un programa que le permita calcular los totales de las compras hechas por sus clientes. Por cada producto que se compre se deberá introducir su precio unitario y la cantidad de ítems de ese tipo que se hayan comprado.
- 10) El mismo mercado necesita otro programa que le permita contabilizar las ventas que hace en un día para analizarlas. El dueño desea dividir las compras en tres grupos según sus montos: el primero incluye hasta \$500, el segundo hasta \$1.500, y el tercero todo lo que esté por arriba del anterior. El negocio necesita un programa que contabilice el número de ventas de cada tipo, el subtotal de cada tipo y el total general de todas las ventas.
- 11) Este mismo mercado alquila el lugar donde está funcionando. El gerente del mismo sabe lo que debe pagar actualmente de alquiler y que el mismo aumenta un 10% cada 6 meses. Lo que necesita es un programa donde ingrese el alquiler actual y una cantidad de meses y el programa le muestre cuánto deberá pagar mes a mes hasta el indicado.
- 12) Una empresa de desarrollo de software tiene programadores en tres categorías: Junior, Middle y Senior. A los Junior se les paga \$100 por hora, a los Middle \$140 y a los Senior \$200. Calcular cuánto debe pagar la empresa en una semana de trabajo para cada categoría y en total. Considerar que ningún programador trabaja menos de 20 horas ni más de 50.