Taller de algoritmos

16: Estructura de control selectiva anidada

22 de noviembre de 2016

Objetivo

Comprender y aplicar la estructura de control selectiva anidada para resolver problemas.

Ejercicios

1. Utilizando la estructura de control selectiva anidada, dibuja un diagrama de flujo y escribe un algoritmo en pseudocódigo para resolver los siguientes problemas.

    a. Encontrar el máximo de tres números *a*, *b* y *c*.

    b. Los lados de un triángulo miden *a*, *b* y *c*. ¿Qué tipo de triángulo es?

    c. En una frutería, un kilo de manzana Golden delicious cuesta $19 y el de manzana Red delicious cuesta $21, un kilo de naranja Washington cuesta $5 y el de naranja Valencia cuesta $6, un kilo de pera D'anjou cuesta $37 y el de pera Bosc cuesta $32. Un cliente compra *n* kilos de fruta de la misma variedad, ¿cuánto tiene que pagar?

    d. Dados un mes y un año, ¿cuántos días tiene el mes? Considerar los años bisiestos. Recordatorio: un año bisiesto es múltiplo de 4 pero no de 100 o es múltiplo de 400.

    e. Un club deportivo ofrece una variedad de planes de actividades a sus miembros. También ofrece un descuento de acuerdo a la cantidad de planes contratados y a la antigüedad de la membresía. El descuento se otorga si:

        - La membresía tiene más de 5 años.
        - La membresía tiene más de 3 años y tiene contratados dos planes o más.
        - La membresía tiene más de 1 año y tiene contratados más de 3 planes.

        ¿Cómo saber si una membresía tiene derecho al descuento?

    f. De acuerdo a la temperatura y a la humedad del día, se pueden practicar las

actividades indicadas por la siguiente tabla.

Si la temperatura es	Si la humedad es	Actividad a realizar
Cálido	Seco	Tenis
Cálido	Húmedo	Nadar
Frío	Seco	Básquetbol
Frío	Húmedo	Ver TV

g. Para obtener el salario bruto de un empleado por horas se tienen las siguientes reglas:

   - Cada hora se paga según la tarifa dada.
   - Si las horas de trabajo son inferiores o iguales a 35 horas, simplemente se paga la tarifa dada por hora.
   - Las horas mayores a 35 se pagan como extra, donde cada hora extra se paga como 1.5 horas.

   Los impuestos a deducir al trabajador se calcula según el sueldo mensual:

   - Sueldos menores o iguales a $20,000 no pagan impuestos.
   - Hasta $35,000 pagan 20% del excedente de $20 000.
   - El resto de los casos, pagan el impuesto anterior, más el 30% del excedente de $35,000.

   ¿Cuál es el sueldo neto que recibe un empleado?