

# Diagramación Lógica

## EJERCICIOS 2: DECISIÓN

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

- 1) Una escuela primaria necesita un sistema en el que se ingrese un número del 1 al 10 y lo convierta en un número romano. El sistema debe rechazar cualquier número que no se encuentre en ese intervalo.
- 2) La misma escuela necesita un sistema que le permita pasar una cantidad de segundos cualquiera a su correspondiente cantidad de días, horas, minutos y segundos.
- 3) Un salón de fiestas necesita un sistema donde se pueda ingresar la cantidad de invitados a una fiesta y la cantidad de personas que entran en una mesa y calcule cuántas mesas se necesitarán para la fiesta, si hay alguna que quede incompleta y cuánta gente habría en esa mesa.
- 4) Un comercio necesita un programa que le permita calcular el total de la compra de unidades de un mismo producto. Si la compra superase las 100 unidades del mismo se le hará un 15% de descuento sobre el total.
- 5) El mismo comercio necesita otro sistema para las compras de otro producto. Si el total superase los \$2.000 se le hará un 20% de descuento, si solo supera los \$1.000 un 10% y por debajo de esto ningún descuento.
- 6) Una empresa de subastas necesita un sistema el le permita averiguar fácilmente cuál es la oferta mayor. Se sabe que por subasta solamente se admiten cuatro ofertas.
- 7) Un médico necesita un sistema que le permita calcular el índice de masa corporal. El mismo se obtiene al dividir el peso en kilogramos por la altura en metros al cuadrado ( $\text{peso} / \text{altura}^2$ ). Si se obtiene un valor entre 18.5 y 25 el peso es normal, menor que esto es peso bajo y más que esto sobrepeso.
- 8) Una bodega necesita un sistema que le permita seleccionar al cliente el vino que quiere y le diga cuánto cuesta. Trabaja con dos empresas

llamadas A y B, y cada una de ellas ofrece vino tinto y blanco. El precio base de todos los vinos es \$50: si es tinto a esa base se le suma \$20 y si es blanco \$10. Si es de la marca A se le suman \$30 y si es de la B \$40.

- 9) Una empresa de turismo organiza una excursión a un lugar al que se irá en micro. El micro cobra \$3.000 por sus servicios. El precio base de la excursión es de \$50 por persona, pero si se superan las 25 personas ese precio se reduce a \$45 y si se superan las 35 a \$40. Esta empresa necesita un sistema que le permita calcular cuánto debe pagar en total cada turista para que al menos no pierda plata.
- 10) Un locutorio necesita calcular el cobro por las llamadas que se hagan en el mismo. Los primeros 5 minutos cobra \$0.60 el minuto. Entre los minutos 6 y 15 cobra \$0.50 el minuto. Después de los 15 cobra \$0.40 el minuto. A su vez, si la llamada es internacional cobra un recargo de \$0.40 el minuto.
- 11) Un estacionamiento necesita calcular lo que cobra a sus clientes. Las dos primeras horas cuestan \$40 la hora, las siguientes tres \$30 y las siguientes cuatro \$25. Si supera las 10 horas se le cobrará media estadía de \$300 y si utiliza las 24 horas la estadía completa de \$500.
- 12) Una empresa que hace entregas de paquetes necesita calcular el cobro por sus servicios. Si el paquete se entrega en Capital Federal, se cobra \$20 por kilo que pese el paquete, salvo que se encuentre en el Microcentro porteño, donde sale \$15 el kilo. Si se entrega en el Gran Buenos Aires, se cobra \$30 por kilo. Si se entrega dentro de Argentina y vive en la Patagonia costará \$60 el kilo y \$50 el kilo en el resto del país. Si el envío es internacional, el mismo dependerá del continente: el precio para América y Europa es de \$200 el kilo, para el resto de los continentes \$300. La empresa no envía paquetes que superen los 15 kilos.