

1. Se quiere escribir un programa que: Pida al usuario un número entero entre 01 y 07, correspondiente a un día de la semana de “Domingo” a “Sábado”, respectivamente. Luego muestre como salida el nombre del día que corresponde. En el caso que el número dado esté fuera de rango, debe darse un mensaje de error.
2. Diseñe el algoritmo para un programa que calcule las siguientes medidas geométricas, según la opción seleccionada del usuario: Opción 1 - El valor del área de un triángulo, dada la base y la altura; Opción 2 - El valor de la base de un triángulo dada la altura y el área. Opción 3 - El valor de la altura de un triángulo dada la base y el área. Implemente el programa en C.
1. Diseñe un algoritmo que dados los coeficientes A,B,C de un un polinomio de segundo grado $Ax^2 + Bx + C$, con $A \neq 0$, calcule las raíces reales del polinomio. El algoritmo detecta el número de raíces encontradas. Escriba el programa equivalente en lenguaje C. Recuerde verificar las precondiciones a través de un condicional.
3. Dada una hora del día expresada en horas, minutos y segundos, en formato militar (HH:MM:SS), es decir de las 00:00:00 a las 23:59:59, producir como salida la hora correspondiente a un segundo después de la hora dada. Debe validarse que la hora sea correcta. Se debe informar al usuario en caso que HH esté fuera de rango. También en el caso que MM esté fuera de rango pero no lo esté HH. Asimismo, en el caso que SS esté fuera de rango pero no lo esté ni HH ni MM. Diseñe el algoritmo e implemente el programa en C.
4. Se desea programar una máquina de ventas que es capaz de recibir un monto de dinero y dar el vuelto según el precio del artículo vendido. La máquina puede dar vuelto con monedas de denominación 1.0, 0.50, 0.25, 0.05 y 0.01. Se quiere que el programa garantice que se usa el mínimo número de monedas posibles para dar el vuelto exacto. Diseñe un algoritmo que, dado el monto en dinero ingresado por el usuario y el precio del artículo vendido, calcule cuántas monedas debe dar la máquina para cada de las denominaciones existentes. Debe tomarse en cuenta el caso en que el dinero ingresado es menor al costo del producto e indicar el error al usuario. En ese caso no se da ningún vuelto. Implemente el programa.
5. Se desea programar una máquina de cobro del estacionamiento que sea capaz de calcular el monto a pagar de acuerdo al número de horas transcurridas desde la hora de entrada hasta la hora de salida. El formato de las horas es DD/MM/AAAA hh:min (en hora militar). La tarifa es Bs.1.0 la primera hora o fracción, Bs.1.0 por hora adicional y Bs.0.50 por fracción adicional menor a 30 min. Se asume que las horas dadas son correctas y que la hora de salida siempre es posterior a la hora de entrada. Diseñe un algoritmo que, dadas las dos horas en cuestión, indique el monto a pagar. Implemente el programa en C.