

EJERCICIOS AVANZADOS

1. Escribir un programa que lea dos caracteres y averigüe si se introdujeron en el orden de su código ASCII o no. Se deberá además comprobar si el primero de ellos es una cifra, y en caso afirmativo indicar si es impar y si es o no primo.
2. Escribir un programa que determine si un año es o no bisiesto. Son bisiestos todos los años que son múltiplos de 4 excepto aquellos que además son múltiplos de 100 y no lo son de 400. (ej: 1996 es bisiesto, 2000 es bisiesto pero 1800 no lo es).
3. Añadir una funcionalidad al programa anterior para que solicite un mes (1 a 12) y un año y devuelva el número de días de ese mes.
4. Una compañía de alquiler de automóviles desea un programa para emitir sus facturas, con las siguientes consideraciones:

Cantidad fija de 10.000 ptas. si no se rebasan los 300 Km.

Si la distancia recorrida es mayor que 300 Km: si la distancia es menor o igual que 1000 Km, se cobrarán las 10.000 ptas. más el kilometraje que exceda de 300 Km a razón de 30 ptas./Km.

Si la distancia es mayor que 1000 Km, se cobrarán las 10.000 ptas. más el kilometraje a razón de 30 ptas./Km para los kilómetros entre el 300 y el 1000 y 20 ptas./Km para el resto.

5. El director de un banco necesita un programa para determinar cuando un solicitante de un préstamo hipotecario está cualificado para obtenerlo. El criterio para la concesión del préstamo se guía por las siguientes características: el sueldo base del solicitante debe ser al menos el 20% del precio de la casa, debe haber trabajado al menos 5 años, debe tener al menos unos ingresos anuales de al menos el 40% del precio de la compra, y si tienen otros créditos, éstos no deben superar el 20% del sueldo anual.