

Problema 3.46 página 99

3.46 Una empresa desea transmitir datos mediante el teléfono, pero están preocupados de que sus teléfonos pudieran estar intervenidos. Todos sus datos se transmiten como enteros de cuatro dígitos. Le han solicitado a usted que escriba un programa que cifre sus datos, de tal forma de que puedan ser transmitidos con mayor seguridad. Su programa debe leer un entero de cuatro dígitos y cifrarlo como sigue: reemplazar cada dígito por *(la suma del dígito más 7) módulo 10*. A continuación, intercambiar el primer dígito con el tercero, y el segundo con el cuarto. A continuación imprimir el entero cifrado. Escriba un programa por separado, que introduzca un entero de cuatro dígitos cifrado, y que lo descifre para formar el número original.

Problema 8.11 página 357

8.11 Escriba un programa que utilice generación de números aleatorios para crear oraciones. El programa deberá utilizar cuatro arreglos de apuntadores a `char` llamados **article**, **noun**, **verb**, y **preposition**. El programa deberá crear una oración, seleccionando una palabra al azar de cada uno de los arreglos, en el orden siguiente: **article**, **noun**, **verb**, **preposition**, **article** y **noun**. Conforme se seleccione cada palabra, deberá ser concatenada con las palabras anteriores en un arreglo lo suficiente extenso para contener a toda la oración. Las palabras deberán estar separadas por espacios. Cuando se extraiga la oración final, deberá iniciar con una letra mayúscula y terminar con un punto. El programa deberá generar 20 oraciones de este tipo.

Los arreglos deberán ser llenados como sigue: el arreglo **article** deberá contener los artículos "the", "a", "one", "some", y "any"; el arreglo **noun** deberá contener los nombres "boy", "girl", "dog", "town", y "car"; el arreglo **verb** deberá contener los verbos "drove", "jumped", "ran", "walked", y "skipped"; el arreglo **preposition** deberá contener las preposiciones: "to", "from", "over", "under", y "on".

Una vez escrito el programa anterior y funcionando, modifíquelo para producir una corta historia que esté formada con varias de estas oraciones. (¡Qué tal le parecería la posibilidad de convertirse en un escritor de tesis al azar!)

Construya una versión en español para el mismo ejercicio

Problema 8.22 página 358

8.22 La gráfica en el apéndice D muestra las representaciones de código numérico, para los caracteres del conjunto de caracteres ASCII. Estudie esta gráfica y a continuación, indique si cada uno de los siguientes es verdadero o falso.

- La letra "A" viene antes de la letra "B".
- El dígito "9" viene antes del dígito "0".
- Los símbolos comúnmente utilizados para la suma, resta, multiplicación y división, todos ellos vienen antes de cualquiera de los dígitos.
- Los dígitos vienen antes de las letras.
- Si un programa de ordenación ordena cadenas en una secuencia ascendente, entonces el programa colocará el símbolo para un paréntesis derecho, antes del símbolo para uno izquierdo.

Problema 8.36 página 360

8.36 (*Impresión de fechas en varios formatos*). En la correspondencia de negocios, las fechas se imprimen comúnmente en varios formatos diferentes. Dos de los formatos más comunes son:

07/21/55 and July 21, 1955

Escriba un programa que lea una fecha en el primer formato y la imprima en el segundo.

Problema 8.40 página 361

8.40 (*Programa de conversión métrica*). Escriba un programa que ayude al usuario con las conversiones métricas. Su programa deberá permitir al usuario especificar como cadenas los nombres de las unidades (es decir, centímetros, litros, gramos, etcétera para el sistema métrico y pulgadas, cuartos, libras, etcétera para el sistema inglés) y deberá responder a preguntas sencillas como

**"¿How many inches are in 2 meters?"
"¿How many liters are in 10 quarts?"**

Su programa deberá poder reconocer conversiones inválidas. Por ejemplo, la pregunta

"¿How many feet in 5 kilograms?"

no tiene sentido, porque "feet" son unidades de longitud, en tanto que "kilogram" es una unidad de peso.

Problema 9.13 página 392

9.13 Escriba un programa que convierta temperaturas Fahrenheit enteras desde 0 hasta 212 grados a temperaturas Celsius de punto flotante con 3 dígitos de precisión. Utilice la fórmula

celsius = 5.0 / 9.0 * (fahrenheit - 32);

para llevar a cabo el cálculo. La salida deberá ser impresa en dos columnas justificadas a la derecha, cada una de 10 caracteres, y las temperaturas Celsius deberán ser anteceditas por un signo, tanto para valores positivos como negativos.

Problema 9.1 página 389

- a) Todas las entradas y salidas se manejan en forma de _____.
- b) El flujo de _____ se conecta por lo regular al teclado
- c) El flujo de _____ se conecta por lo regular a la pantalla de la computadora.
- d) Un formato preciso de salida se consigue con la función _____.
- e) La cadena de control de formato puede contener _____, _____, _____, _____, y _____.
- f) El especificador de conversión _____, o bien _____ puede ser utilizado para la salida de un entero decimal signado.
- g) Los especificadores de conversión _____, _____, y _____ se utilizan para desplegar enteros no signados en forma octal, decimal y hexadecimal, respectivamente.
- h) Se colocan los modificadores _____, y _____ antes de los especificadores de conversión enteros, a fin de indicar que se despliegan valores enteros **short**, o bien **long**.
- i) El especificador de conversión _____ se utiliza para desplegar un valor en punto flotante en notación exponencial.
- j) El modificador _____ se coloca antes de cualquier especificador de conversión de punto flotante para indicar que se va a desplegar un valor **long double**.
- k) Si no se ha especificado precisión, los especificadores de conversión **e**, **E** y **f** se despliegan con _____ dígitos de precisión a la derecha del punto decimal.
- l) Para imprimir cadenas y caracteres respectivamente se utilizan los especificadores de conversión _____, y _____.
- m) Todas las cadenas terminan con el carácter _____.
- n) El ancho de campo y la precisión en una especificación de conversión **printf** pueden ser controladas con expresiones enteras, substituyendo un _____ en lugar del ancho de campo o de la precisión, y colocando la expresión entera en el argumento correspondiente de la lista de argumento.
- o) La bandera _____ hace que en un campo la salida quede justificada a la izquierda.
- p) La bandera _____ hace que se desplieguen valores, ya sea con un signo de más o con un signo de menos.
- q) Se consigue un formato de entrada preciso con la función _____.
- r) Se utiliza un _____ para rastrear una cadena buscando caracteres específicos y almacenar dichos caracteres en un arreglo.
- s) El especificador de conversión _____ puede ser utilizado para introducir enteros octales, decimales y hexadecimales opcionalmente signados.
- t) El especificador de conversión _____ puede ser utilizado para introducir un valor **double**.
- u) El _____ se utiliza para leer datos del flujo de entrada y descartarlos sin asignarlos a una variable.
- v) Se puede utilizar un _____ en una especificación de conversión **scanf** para indicar que un número específico de caracteres o de dígitos debe ser leído a partir del flujo de entrada.