Ejercicios de Condicionales

Ejercicio 2

Escribir un programa que almacene la cadena de caracteres contraseña en una variable, pregunte al usuario por la contraseña e imprima por pantalla si la contraseña introducida por el usuario coincide con la guardada en la variable sin tener en cuenta mayúsculas y minúsculas.

Ejercicio 3

Escribir un programa que pida al usuario dos números y muestre por pantalla su división. Si el divisor es cero el programa debe mostrar un error.

Ejercicio 4

Escribir un programa que pida al usuario un número entero y muestre por pantalla si es par o impar.

Ejercicio 5

Para tributar un determinado impuesto se debe ser mayor de 16 años y tener unos ingresos iguales o superiores a 1000 € mensuales. Escribir un programa que pregunte al usuario su edad y sus ingresos mensuales y muestre por pantalla si el usuario tiene que tributar o no.

Ejercicio 6

Los alumnos de un curso se han dividido en dos grupos A y B de acuerdo al sexo y el nombre. El grupo A esta formado por las mujeres con un nombre anterior a la M y los hombres con un nombre posterior a la N y el grupo B por el resto. Escribir un programa que pregunte al usuario su nombre y sexo, y muestre por pantalla el grupo que le corresponde.

Ejercicio 7

Los tramos impositivos para la declaración de la renta en un determinado país son los siguientes:

Renta Tipo impositivo

Menos de 10000€ 5%

Entre 10000€ y 20000€ 15%

Entre 20000€ y 35000€ 20%

Entre 35000€ y 60000€ 30%

Más de 60000€ 45%

Escribir un programa que pregunte al usuario su renta anual y muestre por pantalla el tipo impositivo que le corresponde.

Ejercicio 8

En una determinada empresa, sus empleados son evaluados al final de cada año. Los puntos que pueden obtener en la evaluación comienzan en o.o y pueden ir aumentando, traduciéndose en mejores beneficios. Los puntos que pueden conseguir los empleados pueden ser o.o, o.4, o.6 o más, pero no valores intermedios entre las cifras mencionadas. A continuación se muestra una tabla con los niveles correspondientes a cada puntuación. La cantidad de dinero conseguida en cada nivel es de 2.400€ multiplicada por la puntuación del nivel.

Nivel Puntuación

Inaceptable o.o

Aceptable 0.4

Meritorio 0.6 o más

Escribir un programa que lea la puntuación del usuario e indique su nivel de rendimiento, así como la cantidad de dinero que recibirá el usuario.

Ejercicio 9

Escribir un programa para una empresa que tiene salas de juegos para todas las edades y quiere calcular de forma automática el precio que debe cobrar a sus clientes por entrar. El programa debe preguntar al usuario la edad del cliente y mostrar el precio de la entrada. Si el cliente es menor de 4 años puede entrar gratis, si tiene entre 4 y 18 años debe pagar 5€ y si es mayor de 18 años, 10€.

Ejercicio 10

La pizzería Bella Napoli ofrece pizzas vegetarianas y no vegetarianas a sus clientes. Los ingredientes para cada tipo de pizza aparecen a continuación.

Ingredientes vegetarianos: Pimiento y tofu.

Ingredientes no vegetarianos: Peperoni, Jamón y Salmón.

Escribir un programa que pregunte al usuario si quiere una pizza vegetariana o no, y en función de su respuesta le muestre un menú con los ingredientes disponibles para que elija. Solo se puede eligir un ingrediente además de la mozzarella y el tomate que están en todas la pizzas. Al final se debe mostrar por pantalla si la pizza elegida es vegetariana o no y todos los ingredientes que lleva.

Ejercicios de Diccionarios

Ejercicio 1

Escribir un programa que guarde en una variable el diccionario {'Euro':'€', 'Dollar':'\$', 'Yen':'¥'}, pregunte al usuario por una divisa y muestre su símbolo o un mensaje de aviso si la divisa no está en el diccionario.

Ejercicio 2

Escribir un programa que pregunte al usuario su nombre, edad, dirección y teléfono y lo guarde en un diccionario. Después debe mostrar por pantalla el mensaje <nombre> tiene <edad> años, vive en <dirección> y su número de teléfono es <teléfono>.

Ejercicio 3

Escribir un programa que guarde en un diccionario los precios de las frutas de la tabla, pregunte al usuario por una fruta, un número de kilos y muestre por pantalla el precio de ese número de kilos de fruta. Si la fruta no está en el diccionario debe mostrar un mensaje informando de ello.

Fruta Precio

Plátano 1.35

Manzana 0.80

Pera 0.85

Naranja 0.70

Ejercicio 4

Escribir un programa que pregunte una fecha en formato dd/mm/aaaa y muestre por pantalla la misma fecha en formato dd de <mes> de aaaa donde <mes> es el nombre del mes.

Ejercicio 5

Escribir un programa que almacene el diccionario con los créditos de las asignaturas de un curso {'Matemáticas': 6, 'Física': 4, 'Química': 5} y después muestre por pantalla los créditos de cada asignatura en el formato <asignatura> tiene <créditos> créditos, donde <asignatura> es cada una de las asignaturas del curso, y <créditos> son sus créditos. Al final debe mostrar también el número total de créditos del curso.

Ejercicio 6

Escribir un programa que cree un diccionario vacío y lo vaya llenado con información sobre una persona (por ejemplo nombre, edad, sexo, teléfono, correo

electrónico, etc.) que se le pida al usuario. Cada vez que se añada un nuevo dato debe imprimirse el contenido del diccionario.

Ejercicio 7

Escribir un programa que cree un diccionario simulando una cesta de la compra. El programa debe preguntar el artículo y su precio y añadir el par al diccionario, hasta que el usuario decida terminar. Después se debe mostrar por pantalla la lista de la compra y el coste total, con el siguiente formato

Lista de la compra

Artículo 1 Precio

Artículo 2 Precio

Artículo 3 Precio

... ...

Total Coste

Ejercicio 8

Escribir un programa que cree un diccionario de traducción español-inglés. El usuario introducirá las palabras en español e inglés separadas por dos puntos, y cada par <palabra>:<traducción> separados por comas. El programa debe crear un diccionario con las palabras y sus traducciones. Después pedirá una frase en español y utilizará el diccionario para traducirla palabra a palabra. Si una palabra no está en el diccionario debe dejarla sin traducir.

Ejercicio 9

Escribir un programa que gestione las facturas pendientes de cobro de una empresa. Las facturas se almacenarán en un diccionario donde la clave de cada factura será el número de factura y el valor el coste de la factura. El programa debe preguntar al usuario si quiere añadir una nueva factura, pagar una existente o terminar. Si desea añadir una nueva factura se preguntará por el número de factura y su coste y se añadirá al diccionario. Si se desea pagar una factura se preguntará por el número de factura y se eliminará del diccionario. Después de cada operación el programa debe mostrar por pantalla la cantidad cobrada hasta el momento y la cantidad pendiente de cobro.

Ejercicio 10

Escribir un programa que permita gestionar la base de datos de clientes de una empresa. Los clientes se guardarán en un diccionario en el que la clave de cada cliente será su NIF, y el valor será otro diccionario con los datos del cliente (nombre, dirección, teléfono, correo, preferente), donde preferente tendrá el valor True si se trata de un cliente preferente. El programa debe preguntar al usuario por

una opción del siguiente menú: (1) Añadir cliente, (2) Eliminar cliente, (3) Mostrar cliente, (4) Listar todos los clientes, (5) Listar clientes preferentes, (6) Terminar. En función de la opción elegida el programa tendrá que hacer lo siguiente:

Preguntar los datos del cliente, crear un diccionario con los datos y añadirlo a la base de datos.

Preguntar por el NIF del cliente y eliminar sus datos de la base de datos.

Preguntar por el NIF del cliente y mostrar sus datos.

Mostrar lista de todos los clientes de la base datos con su NIF y nombre.

Mostrar la lista de clientes preferentes de la base de datos con su NIF y nombre.

Terminar el programa.

Ejercicio 11

El directorio de los clientes de una empresa está organizado en una cadena de texto como la de más abajo, donde cada línea contiene la información del nombre, email, teléfono, nif, y el descuento que se le aplica. Las líneas se separan con el carácter de cambio de línea \n y la primera línea contiene los nombres de los campos con la información contenida en el directorio.

"nif;nombre;email;teléfono;descuento\n01234567L;Luis González;luisgonzalez@mail.com;656343576;12.5\n71476342J;Macarena Ramírez;macarena@mail.com;692839321;8\n63823376M;Juan José Martínez;juanjo@mail.com;664888233;5.2\n98376547F;Carmen Sánchez;carmen@mail.com;667677855;15.7"

Escribir un programa que genere un diccionario con la información del directorio, donde cada elemento corresponda a un cliente y tenga por clave su nif y por valor otro diccionario con el resto de la información del cliente. Los diccionarios con la información de cada cliente tendrán como claves los nombres de los campos y como valores la información de cada cliente correspondientes a los campos. Es decir, un diccionario como el siguiente.

Ejercicios de Listas y Tuplas

Ejercicio 1

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista y la muestre por pantalla.

Ejercicio 2

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista y la muestre por pantalla el mensaje Yo estudio <asignatura>, donde <asignatura> es cada una de las asignaturas de la lista.

Ejercicio 3

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista, pregunte al usuario la nota que ha sacado en cada asignatura, y después las muestre por pantalla con el mensaje En <asignatura> has sacado <nota> donde <asignatura> es cada una des las asignaturas de la lista y <nota> cada una de las correspondientes notas introducidas por el usuario.

Ejercicio 4

Escribir un programa que pregunte al usuario los números ganadores de la lotería primitiva, los almacene en una lista y los muestre por pantalla ordenados de menor a mayor.

Ejercicio 5

Escribir un programa que almacene en una lista los números del 1 al 10 y los muestre por pantalla en orden inverso separados por comas.

Ejercicio 6

Escribir un programa que almacene las asignaturas de un curso (por ejemplo Matemáticas, Física, Química, Historia y Lengua) en una lista, pregunte al usuario la nota que ha sacado en cada asignatura y elimine de la lista las asignaturas aprobadas. Al final el programa debe mostrar por pantalla las asignaturas que el usuario tiene que repetir.

Ejercicio 7

Escribir un programa que almacene el abecedario en una lista, elimine de la lista las letras que ocupen posiciones múltiplos de 3, y muestre por pantalla la lista resultante.

Ejercicio 8

Escribir un programa que pida al usuario una palabra y muestre por pantalla si es un palíndromo.

Ejercicio 9

Escribir un programa que pida al usuario una palabra y muestre por pantalla el número de veces que contiene cada vocal.

Ejercicio 10

Escribir un programa que almacene en una lista los siguientes precios, 50, 75, 46, 22, 80, 65, 8, y muestre por pantalla el menor y el mayor de los precios.

Ejercicio 11

Escribir un programa que almacene los vectores (1,2,3) y (-1,0,2) en dos listas y muestre por pantalla su producto escalar.

Ejercicio 12

Escribir un programa que almacene las matrices

$$A = egin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \quad y \quad B = egin{pmatrix} -1 & 0 \ 0 & 1 \ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

en una lista y muestre por pantalla su producto.

Nota: Para representar matrices mediante listas usar listas anidadas, representando cada vector fila en una lista.

Ejercicio 13

Escribir un programa que pregunte por una muestra de números, separados por comas, los guarde en una lista y muestre por pantalla su media y desviación típica.