**Recopilación de problemas a resolver creando programas.**

Mostrar: “Hola mundo” en la pantalla del monitor; otros que muestren: su nombre, su edad, su domicilio, etc.

Diseñar un programa que haga diferentes operaciones matemáticas y lógicas.

Sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, comparaciones, etc.

Diseña un programa que, a partir del valor del lado de un cuadrado (3 metros), muestre el valor de su perímetro (en metros) y el de su área (en metros cuadrados).

(El perímetro debe darte 12 metros y el área 9 metros cuadrados).

Diseña un programa que, a partir del valor de la base y de la altura de un triángulo (3 y 5 metros, respectivamente), muestre el valor de su área (en metros cuadrados).

Recuerda que el área *A* de un triángulo se puede calcular a partir de la base *b* ­y la altura *h* como (El resultado es 7.5 metros cuadrados).

Diseña un programa que, a partir del valor de los dos lados de un rectángulo (4 y 6 metros, respectivamente), muestre el valor de su perímetro (en metros) y el de su área (en metros cuadrados). (El perímetro debe darte 20 metros y el área 24 metros cuadrados).

Diseña un programa que pida el valor del lado de un cuadrado y muestre el valor de su perímetro y el de su área. (Prueba que tu programa funciona correctamente con este ejemplo: si el lado vale 1.1, el perímetro será 4.4, y el área 1.21).

Diseña un programa que pida el valor de los dos lados de un rectángulo y muestre el valor de su perímetro y el de su área. (Prueba que tu programa funciona correctamente con este ejemplo: si un lado mide 1 y el otro 5, el perímetro será 12.0, y el área 5.0).

Diseña un programa que pida el valor de la base y la altura de un triángulo y muestre el valor de su área. (Prueba que tu programa funciona correctamente con este ejemplo: si la base es 10 y la altura 100, el área será 500.0).

Diseña un programa que pida el valor de los tres lados de un triángulo y calcule el valor de su área y perímetro. Recuerda que el área A de un triángulo puede calcularse a partir de sus tres lados, *a*, *b* y *c*, así: , donde .

(Prueba que tu programa funciona correctamente con este ejemplo: si los lados miden 3, 5 y 7, el perímetro será 15.0 y el área 6.49519052838).

Haz un programa que pida el nombre de una persona y lo muestre en pantalla repetido 1000 veces, pero dejando un espacio de separación entre aparición y aparición del nombre.

Diseña un programa legible que solicite el radio de una circunferencia y muestre su área y perímetro con solo 2 decimales.

Resolver la ecuación de primer grado de la forma

Diseña un programa que lea un número por teclado y muestre por pantalla un mensaje indicando si es negativo, positivo o si es cero.

Diseña un programa que lea la edad de dos personas y diga quién es más joven, la primera o la segunda. Ten en cuenta que ambas pueden tener la misma edad. En tal caso, hazlo saber con un mensaje adecuado.

Diseña un programa que lea un carácter de teclado y muestre por pantalla el mensaje «Es paréntesis» solo si el carácter leído es un paréntesis abierto o cerrado.

Diseña un programa que, dado un número entero, muestre por pantalla el mensaje «El número es par.» cuando el número sea par y el mensaje «El número es impar.» cuando sea impar.

(Una pista: un número es par si el resto de dividirlo por 2 es 0, e impar en caso contrario).

Diseña un programa que, dado un número entero, determine si este es el doble de un número impar. (Ejemplo: 14 es el doble de 7, que es impar).

Realiza un programa que calcule el desglose mínimo en billetes y monedas de una cantidad exacta de euros. Hay billetes de 500, 200, 100, 50 y 20 $ y monedas de 10, 5, 2 y 1 $. Por ejemplo, si deseamos conocer el desglose de 434, el programa mostrará por pantalla el siguiente resultado:

2 billetes de 200

1 billete de 20

1 moneda de 10

2 monedas de 2

Tip (¿Que cómo se efectúa el desglose mínimo? Muy fácil. Empieza por calcular la división entera entre la cantidad y 500 (el valor de la mayor moneda): 434 entre 500 da 0, así que no hay billetes de 500 en el desglose; divide a continuación la cantidad 434 entre 200, cabe a 2 y sobran 34, así que en el desglose hay 2 billetes de 200; dividimos a continuación 34 entre 100 y vemos que no hay ningún billete de 100 en el desglose (cabe a 0); como el resto de la última división es 34, pasamos a dividir 34 entre 20 y vemos que el desglose incluye un billete de 20 y aún nos faltan 14 por desglosar…).

Diseña un programa que lea un carácter cualquiera desde el teclado, y muestre el mensaje «Es MAYÚSCULA» cuando el carácter sea una letra mayúscula y el mensaje «Es MINÚSCULA» cuando sea una minúscula. En cualquier otro caso, no mostrará mensaje alguno. (Considera únicamente letras del alfabeto inglés). Pista: aunque parezca una obviedad, recuerda que una letra es minúscula si está entre la “a” y la “z”, y mayúscula si está entre la “A” y la “Z”.

Diseña un programa que calcule el máximo de 5 números enteros. Si sigues una estrategia similar a la de la primera solución propuesta para el problema del máximo de 3 números, tendrás problemas. Intenta resolverlo como en el último programa de ejemplo, es decir, con un «candidato a valor máximo» que se va actualizando al compararse con cada número.

Diseña un programa que, dados cinco números enteros, determine cuál de los cuatro últimos números es más cercano al primero. (Por ejemplo, si el usuario introduce los números 2, 6, 4, 1 y 10, el programa responderá que el número más cercano al 2 es el 1).

Diseña un programa que, dado un número real que debe representar la calificación numérica de un examen, proporcione la calificación cualitativa correspondiente al número dado. La calificación cualitativa será una de las siguientes: «Suspenso» (nota menor que 5), «Aprobado» (nota mayor o igual que 5, pero menor que 7), «Notable» (nota mayor o igual que 7, pero menor que 9), «Sobresaliente» (nota mayor o igual que 9, pero menor que 10), «Matrícula de Honor» (nota 10).

Diseña un programa que, dado un carácter cualquiera, lo identifique como vocal minúscula, vocal mayúscula, consonante minúscula, consonante mayúscula u otro tipo de carácter. (Considera únicamente letras del alfabeto inglés).

Implementa un programa que muestre todos los múltiplos de 6 entre 6 y 150, ambos inclusive.

Implementa un programa que muestre todos los múltiplos de *n* entre *n* y *m\*n*, ambos inclusive, donde *n* y *m* son números introducidos por el usuario.

Implementa un programa que muestre todos los números potencia de 2 entre 20 y 230, ambos inclusive.

Diseña un programa que calcule donde *n* y *m* son números enteros que deberá introducir el usuario por teclado.

Modifica el programa anterior para que si *n* > *m*, el programa no efectúe ningún cálculo y muestre por pantalla un mensaje que diga que *n* debe ser menor o igual que *m*.

Queremos hacer un programa que calcule el factorial de un número entero positivo. El factorial de se denota con , sabiendo que , y que , el programa debe pedir el valor de y mostrar por pantalla el resultado de calcular .

El número de combinaciones que podemos formar tomando elementos de un conjunto con elementos es:

Diseña un programa que pida el valor de y y calcule (ten en cuenta que debe ser mayor o igual que . (Puedes comprobar la validez de tu programa introduciendo los valores y , el resultado de esta combinación es 3003).

Diseña un programa que solicite la lectura de un número entre 0 y 10 (ambos inclusive). Si el usuario teclea un número fuera del rango válido, el programa solicitará nuevamente la introducción del valor cuantas veces sea necesario.

Diseña un programa que solicite la lectura de un texto que no contenga letras mayúsculas. Si el usuario teclea una letra mayúscula, el programa solicitará nuevamente la introducción del texto cuantas veces sea necesario.

Haz un programa que vaya leyendo números y mostrándolos por pantalla hasta que el usuario introduzca un número negativo. En ese momento, el programa mostrará un mensaje de despedida y finalizará su ejecución.

Hacer una aplicación que haga una cotización que tenga diferentes elementos que sean controlados por RadioButton y CheckBox, va a sacar la cotización de 1 automóvil, vamos a tener 3 opciones para la parte del seguro, que van a ser: básico, a terceros y total (solo podremos seleccionar un tipo de seguro); debemos tener la entrada base del automóvil y también si queremos equiparlo con aire acondicionado y con el equipo de audio; a partir de eso nos debe de dar la cotización.

Haz un programa que muestre la tabla de multiplicar de un número introducido por teclado por el usuario. Aquí tienes un ejemplo de cómo se debe comportar el programa:

Dame un número: 5

Su tabla de multiplicar es la siguiente:

5x1=1

5x2=10

…

Haz un programa que muestre, en líneas independientes, todos los números pares comprendidos entre 0 y 200 (ambos inclusive).

Haz un programa que muestre, en líneas independientes y en orden inverso, todos los números pares comprendidos entre 0 y 200 (ambos inclusive).

Escribe un programa que muestre los números pares positivos entre 2 y un número cualquiera que introduzca el usuario por teclado.

Haz un programa que pida el valor de dos enteros y ; y que muestre por pantalla el valor de

Haz un programa que pida el valor de dos enteros y y calcule la sumatorio de todos los números pares comprendidos entre ellos (incluyéndolos en el caso de que sean pares).

Hacer un programa que pira un número del 2 al 100 y diga si un número es primo o no.

Haz un programa que calcule el máximo común divisor (mcd) de dos enteros positivos. El mcd es el número más grande que divide exactamente a ambos números.

Haz un programa que calcule el máximo común divisor (mcd) de tres enteros positivos. El mcd de tres números es el número más grande que divide exactamente a los tres.

Haz un programa que grafique la función coseno en el intervalo que te indique el usuario.

Propiedad Length puedo leer el largo de la cadena, diseñar un programa que lea el largo de una cadena y que luego la escriba separando cada carácter con un espacio.

Que pida al usuario un carácter, numero de columnas, numero de renglones y que escriba una matriz con ese carácter

Hacer un programa que sume números y en cuanto se escriba un número negativo termine la ejecución y muestre el resultado en pantalla.

Calcular el factorial de un numero

Hacer un programa que muestre las tablas de multiplicar con el siguiente formato

1x1=1

1x2=2

…

Escribir un programa que visualice un triángulo isósceles, y su base sea un numero impar

-- llegué hasta la página 151 del archivo s93.pdf

Este archivo se descarga de http://www.uji.es/serveis/scp/base/publ/proser/cataleg/sapientia/

En mi computadora está en C:\Users\herox\OneDrive\Documentos\MIA\02\_IA

-

Aquí comienzo el *Master en Pruebas Técnicas: +70 Nuevos Ejercicios de Código*, de udemy

Ejercicio 1

/\*

Advertencias:

- En español por fines didacticos, en la vida real usa nombres en ingles.

- Test en cada ejercicio, lo veremos al final del curso para ir al grano.

- Ejercicios genéricos, puedes usar cualquier lenguaje.

- Ejercicios nuevos y diferentes a los del Master en Lógica de Programación

- Siempre mostrar el resultado en la consola / terminal.

- Hay muchas soluciones validas para un mismo ejercicio.

Enunciado Ejercicio 1:

Dado un array o un objeto de superhéroes de Marvel, haz un programa que pueda

mostrar la información de un superheroe.

Y añade una capacidad de buscar la información de varios superhéroes a la vez.

Ejemplo:

mostrarInformacionSuperheroe('Iron Man');

Salida:

Nombre real: Tony Stark

Poderes: Tecnología avanzada, Movilidad aérea

Equipo: Los vengadores

Ejemplo 2:

mostrarInformacionSuperheroes([array de nombres]]);

Salida:

Muestra la información de todos los superheroes

\*/

// Crear array de objetos de superheroes marvel

const infoSuperheroes = {

'Iron Man': {

nombreReal: 'Tony Stark',

poderes: ['Tecnologia avanzada', 'Movilidad aérea'],

equipo: 'Los vengadores'

},

'Capitán América': {

nombreReal: 'Steve Rogers',

poderes: ['Fuerza sobrehumana', 'Agilidad y reflejos sobresalientes'],

equipo: 'Los vengadores'

},

'Thor': {

nombreReal: 'Thor Odinson',

poderes: ['Mjolnir', 'Viento y trueno'],

equipo: 'Los vengadores'

},

'Spider-Man': {

nombreReal: 'Peter Parker',

poderes: ['Balanceo', 'Telarañas pegajosas', 'Sentido aracnido'],

equipo: 'Los vengadores'

},

'Hulk': {

nombreReal: 'Bruce Banner',

poderes: ['Fuerza sobrehumana', 'Invulnerabilidad'],

equipo: 'Los vengadores'

}

};

Retos de programación

Hay algunos sitios como

https://www.codewars.com/

https://codingbat.com/java/

https://www.codingame.com/start/

http://codekata.com/

https://www.codingdojo.com/