



Unidad II: Identificadores, tipo de datos simples, operadores y expresiones

Laboratorio

Algoritmos

Saúl Zalimben
szalimben@pol.una.py

Indicadores

- El trabajo puede ser realizado en grupos de hasta 2 personas, el nombre de los integrantes debe estar definido dentro del código fuente.
- Para evitar confusiones, todos los integrantes deben subir el trabajo.
- Debe subir el documento en la plataforma, en la tarea creada a dicho fin. El archivo deberá tener como nombre el número de documento, nombre y apellido, ej. 3564325_carlos.moreno.sl.
- Se deberá levantar a la plataforma el código fuente del **ejercicio 5 del nivel avanzado**.

Ejercicios

Nivel Inicial

1. Escribe un programa que pida un número entero, y conteste al usuario: “Has introducido el número (x), gracias”.
2. Escribe un programa que pregunte al usuario su altura aproximada, sus iniciales y conteste diciendo: “Sus iniciales son: A.J.R. y su altura 1.34 (por ejemplo)”.
3. Suponiendo que 1 euro = 1.33250 dólares. Escribe un programa que pida al usuario un número de dólares y calcule el cambio en euros.
4. Escribir un programa que permita leer dos números y escriba la suma de los números en pantalla.
5. Escribir un programa que pida por teclado cuatro números y calcule y presente la media de los cuatro.
6. Escribir un programa que convierta libras a kilogramos. El programa debe pedir al usuario que ingrese un número en libras, lo debe convertir a kilogramos y desplegar el resultado en pantalla. Una libra es 0,454 kilogramos.
7. Escribir un programa que lea dos enteros en las variables x e y y a continuación obtenga los valores de: a) x/y ; b) $x\%y$.
8. Escribir un programa que solicite al usuario el largo y el ancho de una habitación y a continuación imprima en pantalla el área.
9. Dado el valor de la temperatura en grados Celsius (C) imprímalo en su valor Fahrenheit.
10. Escribe un programa que lea el radio y la longitud de un cilindro y calcule el área y el volumen.



Nivel Medio

1. Escribir un programa que permita leer un número y determine cuántos años, meses y días contiene el número leído e.g. 465 posee 1 año, 3 meses y 10 días.
2. Escribir un programa que convierta un número dado de segundos en el equivalente de minutos y segundos.
3. Escriba un programa que lea la cantidad de pulgadas y lo convierta a cm.
4. Escriba un programa que pregunte el precio, el tanto por ciento de descuento, y te diga el precio con descuento. Por ejemplo, si el precio que introduce el usuario es 300 y el descuento 20, el programa dirá que el precio final con descuento es de 240.
5. Escriba un programa que calcule la cantidad de BTU (número de Unidades Térmicas del aire acondicionado) correcta para una habitación.
6. Escribir un programa que calcule el IVA. El programa debe pedir el precio de un artículo y se debe calcular el IVA de dicho artículo (10 %) y se debe mostrar en pantalla el precio con IVA incluido.

Nivel Avanzado

1. Leer los catetos de un triángulo rectángulo e imprimir el valor de su hipotenusa.
2. Escriba un programa que lea un entero entre 0 y 1000 y sume todos sus dígitos. Por ejemplo, si el entero es 825, la suma de todos sus dígitos es 15.
3. Escriba un programa que solicite la cantidad de kilómetros a recorrer, el uso de combustible del vehículo cada 100km y el precio del combustible por litro e imprima el costo del viaje.
4. Leer un número entero N de tres dígitos y luego imprimir cada dígito separado por un guión, posteriormente imprimir el número en forma invertida y finalmente el producto que resulta de multiplicar sus tres dígitos. Ejemplo: Dado $N = 283$ se debe imprimir 2-8-3, luego 382 y luego $2*8*3 = 48$.
5. Un pintor debe comprar pintura para pintar una casa, y le ha pedido a Ud. que le diseñe un programa para calcular la cantidad de baldes de pintura que debe comprar. Escriba un programa que solicite al usuario que ingrese el ancho y alto de la superficie a pintar y retorne la cantidad de baldes de pintura que se debe comprar. Considere que los baldes de pintura son de 18 lts. y tienen un rendimiento de 12 m² por litro. No se puede comprar fracciones de baldes, es decir, se debe redondear hacia arriba la cantidad de baldes de pintura a comprar.