

CURSO DE PROGRAMACIÓN FULL-STACK

EJERCICIOS

Subprogramas en PseInt

ENCUENTROS 12, 13 Y 14



EJERCICIOS PRÁCTICOS

Para cada uno de los siguientes ejercicios realizar el análisis del problema e indicar cuáles son los datos de entrada y cuáles son los datos de salida. Escribir luego el programa en PSeInt utilizando funciones y/o procedimientos.



VIDEOS: Te sugerimos ver los videos relacionados con este tema, antes de empezar los ejercicios, los podrás encontrar en tu aula virtual o en nuestro canal de YouTube.

Subprogramas: Procedimientos

1. Realizar un procedimiento que permita intercambiar el valor de dos variables de tipo entero. La variable **A**, debe terminar con el valor de la variable **B**.
2. Crear un procedimiento que calcule la temperatura media de un día a partir de la temperatura máxima y mínima. Crear un programa principal, que, utilizando un procedimiento, vaya pidiendo la temperatura máxima y mínima de n días y vaya mostrando la media de cada día. El programa pedirá el número de días que se van a introducir.
3. Realizar un procedimiento que permita realizar la división entre dos números y muestre el cociente y el resto utilizando el método de restas sucesivas.

El método de división por restas sucesivas consiste en restar el dividendo con el divisor hasta obtener un resultado menor que el divisor, este resultado es el residuo, y el número de restas realizadas es el cociente. Por ejemplo: $50 / 13$:

$50 - 13 = 37$ una resta realizada

$37 - 13 = 24$ dos restas realizadas

$24 - 13 = 11$ tres restas realizadas

dado que 11 es menor que 13, entonces: el residuo es 11 y el cociente es 3.

4. Escribir un programa que procese una secuencia de caracteres ingresada por teclado y terminada en punto, y luego codifique la palabra o frase ingresada de la siguiente manera: cada vocal se reemplaza por el carácter que se indica en la tabla y el resto de los caracteres (incluyendo a las vocales acentuadas) se mantienen sin cambios.

| | | | | |
|---|---|----|---|---|
| a | e | i | o | u |
| @ | # | \$ | % | * |

Realice un subprograma que reciba una secuencia de caracteres y retorne la codificación correspondiente. Utilice la estructura “según” para la transformación.

Por ejemplo, si el usuario ingresa: Ayer, lunes, salimos a las once y 10.

La salida del programa debería ser: @y#r, l*n#s, s@l\$m%s @ l@s %nc# y 10.

NOTA: investigue el uso de la función concatenar de PSeInt para armar la palabra/frase.

5. Crea un procedimiento “convertirEspaciado”, que reciba como argumento un texto y muestre una cadena con un espacio adicional tras cada letra.

Por ejemplo, “Hola, tú” devolverá “H o l a , t ú “. Crea un programa principal donde se use dicho procedimiento.

6. Realizar un subproceso que reciba una letra y muestre un mensaje si esa letra esta entre las letras “M” y “T”. Recordar que Pseint le da un valor numérico a cada letra a través del Código Ascii, lo que nos deja usar operadores relacionales con letras y cadenas.

7. Crear un programa que dibuje una escalera de números, donde cada línea de números comience en uno y termine en el número de la línea. Solicitar la altura de la escalera al usuario al comenzar. Ejemplo: si se ingresa el número 3:

```
1
12
123
```

8. Realice un algoritmo que solicite al usuario una fecha y muestre por pantalla la fecha anterior. Para ello se deberá utilizar un procedimiento llamado diaAnterior que reciba una fecha representada a través de tres enteros día, mes y año, y retorne la fecha anterior. Puede asumir que día, mes y año representan una fecha válida. Realice pruebas de escritorio para los valores día=5, mes=10, año=2012 y para día=1, mes=3, año=2004.

9. Diseñar un procedimiento que reciba una frase, y el programa remueva todas las vocales repetidas. Al final el procedimiento mostrará la frase final.

Por ejemplo:

Entrada: “Habia una vez un barco”

Salida: “Habi un vez n brco”

Se marcan en rojo las repetidas sólo para explicar la consigna. Las vocales ‘e’, ‘i’ y ‘o’ quedan al no estar repetidas.