

EJERCICIOS SERIE 1 | ESTRUCTURAS BASICAS

PAUTAS GENERALES Y RECOMENDACIONES

- Sé claro y prolijo. Es muy importante que el código sea lo más claro y legible posible.
- Es muy importante que los identificadores de funciones y variables sean coherentes. El identificador debe ser suficientemente descriptivo.
- Poné una línea en blanco entre las definiciones de función para simplificar la lectura del programa.
- Las expresiones matemáticas complejas pueden representarse en varios pasos.
- Documentá correctamente las funciones y módulos que desarrolles.
- Documentá partes del código cuyo significado pudiera no quedar del todo claro.
- No documentes en exceso, pero tampoco ahorres documentación necesaria. La documentación debe ser breve y concisa.

Problema #1

Defina una estructura en memoria conveniente para almacenar una fecha en formato Día-Mes-Año de la forma DD-MM-AAAA (2 dígitos para el día, 2 dígitos para el mes, 4 dígitos para el año). Compile el código fuente requerido para verificar la sintaxis.

Problema #2

Realice el código fuente de un programa que pida al usuario las tres partes de la fecha del Problema #1, y las presente con los guiones en pantalla. Considerando que la salida del mismo deberá ser como sigue.

```

I N G R E S E   E L   D I A :
0 6
I N G R E S E   E L   M E S :
0 3
I N G R E S E   E L   A Ñ O :
2 0 1 9
L A   F E C H A   D E L   D I A   E S   0 6 - 0 3 - 2 0 1 9
    
```

Compile y ejecute el programa y verifique que el resultado sea el esperado.

Problema #3

Se tiene la siguiente estructura de memoria para sostener una fecha en formato DD-MM-AA (2 dígitos para cada parte de la fecha).

```

0 1 F E C H A .
    0 2 D I A P I C 9 ( 0 2 ) .
    0 2 F I L L E R P I C X ( 1 )
        V A L U E " / " .
    0 2 M E S P I C 9 ( 0 2 ) .
    0 2 F I L L E R P I C X ( 1 )
        V A L U E " / " .
    0 2 A N I O P I C 9 ( 0 2 ) .
  
```

Al final del año 2000, la misma sufrió una modificación incorporando a la estructura el concepto de siglo (de forma que para el año 2000 se asuma valor de siglo 20 lo que tiene un fin práctico ya que el siglo en realidad debería ser 19), como rediseñaría dicha estructura para incorporar la variable siglo. Compile el código fuente requerido para verificar la sintaxis.

Problema #4

Se tiene la presente declaración de variables:

```

7 7 E S T A D O - C I V I L P I C X .
  
```

La variable ESTADO-CIVIL, se utiliza de modo que su valor representa:

Valor	Significado
C	Casado
S	Soltero
V	Viudo
D	Divorciado

Incorpore los niveles 88 para definir las variables booleanas que se correspondan con estas situaciones. Compile el código fuente requerido para verificar la sintaxis.

Problema #5

Se tiene una variable RIESGO, que representa una categorización del 1 al 9, se pide realizar la definición de datos (incluyendo las variables booleanas necesarias) sabiendo que la variable se utilizará en un procedimiento de aprobación que aprobará a todas las operaciones que presenten RIESGO menor a 3. Compile el código fuente requerido para verificar la sintaxis.

Problema #6

Codificar la definición de variables útil para recibir el resultado a una pregunta que debe ser respondida con (S/N) y adicionarle las variables booleanas SI, NO, RESPUESTA-VALIDA con sus respectivos valores. Compile el código fuente requerido para verificar la sintaxis.

Problema #7

La estructura de una cuenta bancaria generalmente es la siguiente 999-99-99999-9 donde los primeros tres dígitos identifican a la sucursal bancaria, los dos que siguen definen al producto (Caja de ahorro, préstamo prendario, préstamo hipotecario, etc.), luego está el número de la cuenta propiamente dicho y finalmente un dígito verificador que comprueba la consistencia del dato completo.

Defina la estructura de variables más conveniente para almacenar una cuenta bancaria con el uso previsto e incorpore las variables booleanas para caja de ahorro, préstamo prendario, préstamo hipotecario y cuenta corriente, sabiendo que los códigos a los que responden son 40, 50, 60 y 45 respectivamente. Compile el código fuente requerido para verificar la sintaxis.

Problema #8

Se pide definir una variable capaz de almacenar un número que toma valor en el rango -45834 al +49234. ¿Cuántos bytes ocuparía en cada una de las tres formas de almacenamiento posibles?

Problema #9

Realice un programa que pregunte el nombre y apellido de una persona y los presente en pantalla. Compile y ejecute el programa y verifique que el resultado sea el esperado.

Problema #10

Realice un programa que pregunte por un monto, y luego informe el IVA correspondiente a dicho monto (el 21%).

Problema #11

Las variables definidas con PIC X tienen la propiedad de poder ser tratadas por partes, por ejemplo si se tiene una variable NOMBRE PIC X(20). Puedo obtener las primeras 5 letras del nombre haciendo uso de la variable NOMBRE(1:5) donde el 1 indica el número de carácter a partir del cual esta la información de interés y el 5 indica la cantidad de caracteres que me interesan. Aplique esta propiedad para mostrar las partes de una fecha almacenada en una variable FECHA PIC X(10) VALUE '2006-04-18'. La salida del programa debe quedar entonces:

A	Ñ	O	:	2	0	0	6
M	E	S	:	0	4		
D	I	A	:	1	8		

Compile y ejecute el programa y verifique que el resultado sea el esperado.

Problema #12

Modifique el programa del problema anterior para presentar la fecha en formato DD/MM/AAAA. Compile y ejecute el programa y verifique que el resultado sea el esperado.

Problema #13

Los registros tienen la propiedad de mostrar la información de todas las variables que lo componen como una cadena alfanumérica del tamaño que ocupa en bytes la información que contiene. De esta forma, a través de la siguiente estructura se puede analizar el byte de zoneado.

0	1	Z	O	N	E	A	D	O	.
	0	2	N	U	M	P	I	C	S
								9	(0 1) .

Realice un programa que establezca el valor -3 a la variable NUM y presente en pantalla la variable ZONEADO. Compile y ejecute el programa y verifique que el resultado sea el esperado.

carácter ASCII que se corresponde con el valor 66. Compile y ejecute el programa y verifique que el resultado sea el esperado.

Problema #19

Realice un programa dividido en los párrafos 100000-CARGA, 200000-CALCULO y 300000-RESULTADO, que obtenga los valores de 5 importes, totalice su valor y calcule su IVA e informe monto total e IVA.