



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Rodríguez Espino Claudia Ing.

Asignatura: Fundamentos de Programación.

Grupo: 1104

No de Práctica(s): 5.

Integrante(s): Santa Rosa Ortiz Thelma Jazmín.

*No. de Equipo de
cómputo empleado* 50

Semestre: 1°

Fecha de entrega: 16 de septiembre del 2018

Observaciones:

CALIFICACIÓN:

Práctica 5-Pseudocódigo.

Objetivo:

Elaborar pseudocódigos que representen soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuadas.

Desarrollo:

Una vez que un problema dado ha sido analizado (se obtiene el conjunto de datos de entrada y el conjunto de datos de salida esperado) y se ha diseñado un algoritmo que lo resuelva de manera eficiente (procesamiento de datos), se debe proceder a la etapa de codificación del algoritmo.

Para que la solución de un problema (algoritmo) pueda ser codificada, se debe generar una representación del mismo. Una representación algorítmica elemental es el pseudocódigo.

Un pseudocódigo es la representación escrita de un algoritmo, es decir, muestra en forma de texto los pasos a seguir para solucionar un problema. El pseudocódigo posee una sintaxis propia para poder realizar la representación del algoritmo (solución de un problema).

Sintaxis de pseudocódigo

El lenguaje pseudocódigo tiene diversas reglas semánticas y sintácticas. A continuación, se describen las más importantes:

1. Alcance del programa: Todo pseudocódigo está limitado por las etiquetas de INICIO y FIN. Dentro de estas etiquetas se deben escribir todas las instrucciones del programa.
2. Palabras reservadas con mayúsculas: Todas las palabras propias del pseudocódigo deben de ser escritas en mayúsculas.
3. Sangría o tabulación: El pseudocódigo debe tener diversas alineaciones para que el código sea más fácil de entender y depurar.
4. Lectura / escritura: Para indicar lectura de datos se utiliza la etiqueta LEER. Para indicar escritura de datos se utiliza la etiqueta ESCRIBIR. La lectura de datos se realiza, por defecto, desde el teclado, que es la entrada estándar del sistema. La escritura de datos se realiza, por defecto, en la pantalla, que es la salida estándar del sistema.

Los tipos de datos que se pueden utilizar son:

ENTERO -> Valor entero positivo y/o negativo.

REAL -> Valor con punto flotante y signo.

BOOLEANO -> Valor de dos estados: verdadero o falso.

-En esta práctica aprendimos a como realizar los pseudocódigos de diversos problemas que ya habíamos visto en clase. Los cuales son:

Pseudocódigos

1. Área del Circulo.

```
INICIO
x, y1, y2: REAL
    LEER: x
        ESCRIBIR: " Introduce un valor"
        SI  $x > 2$  ENTONCES
             $y1 = x^2 + 3x - 2$ 
            ESCRIBIR y1
        FIN SI
        SI  $x < 2$  ENTONCES
             $y2 = 2x^2 + x + 8$ 
            ESCRIBIR y2
        FIN SI
        DE LO CONTRARIO
            ESCRIBIR "No hay solución"
        FIN DE LO CONTRARIO
FIN
```

2. Resolver ecuaciones.

```
INICIO
    r, a: REAL
    ESCRIBIR: " Introduce radio del circulo."
     $\pi(3.1416)$  : CONST
    REALIZAR:  $a = \pi(r * r)$ 
    ESCRIBIR a
FIN
```

3. Si eres mayor de Edad

```
INICIO
    edad : ENTERO
    ESCRIBIR: " Introduce tu edad."
    SI  $edad \geq 18$  ENTONCES
        ESCRIBIR. "Eres mayor de edad"
    FIN SI
    DE LO CONTRARIO
        ESCRIBIR: "No eres mayor de edad."
    FIN
```

4. Menú Altas, Bajas y Cambios.

```
INICIO
    a: REAL
    ESCRIBIR: "1)Altas 2)Bajas 3)Cambios"
    LEER: a
    SELECCIONAR (a) EN
        CASO 1:
            ESCRIBIR: "Seleccionaste Altas"
        CASO 2:
            ESCRIBIR: "Seleccionaste Bajas"
        CASO 2:
            ESCRIBIR: "Seleccionaste Bajas"
        DEFECTO:
            ESCRIBIR: "Opción inexistente"
    FIN SELECCIONAR
FIN
```

5. Mostrar números 1 al 100.

```
INICIO
    ini: ENTERO
    ini:=1
    HACER
        ESCRIBE "ini"
         $Ini := ini + 1$ 
    MIENTRAS  $ini \leq 100$ 
FIN
```

Conclusión:

En esta practica mejore mis conocimientos de que es un pseudocódigo y como se escribe. Es la estructura de un programa, describe lo que debe de hacer este, pero, sin especificarlo en sintaxis o estructura en un lenguaje de programación.

Al tener el pseudocódigo, es mucho más fácil pasar el programa a un lenguaje de programación sin errores de compilación.

Logre realizar los respectivos pseudocódigos de cada uno de los problemas, comprendí la estructura y el como se elabora.