|  |
| --- |
| Laboratorio de Computación  Salas A y B |
| |  |  | | --- | --- | | Profesor: | Claudia Rodríguez Espino | | Asignatura: | Fundamentos de Programación | | Grupo: | 1104 | | No de Práctica(s): | 5 | | Integrante(s): | Téllez Torres Lorena Alejandra | |  |  | |  |  | |  |  | | No. de Equipo de cómputo empleado: | 51 | | Semestre: | 1ª | | Fecha de entrega: |  | | Observaciones: |  | |  |  | |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**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).

El lenguaje pseudocódigo tiene diversas reglas semánticas y sintácticas. Las más importantes son:

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.
5. Declaración de variables: la declaración de variables la definen un identificador (nombre), seguido de dos puntos, seguido del tipo de dato, es decir:

*<nombreVariable>:<tipoDeDato>*

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

**Ejercicios**

1. **Área del círculo**

Variables:

pi, r, a: TIPO REAL

INICIO

pi = 3.14

ESCRIBE "Introduce radio del circulo:”

Lee r

a = pi(r\*r)

ESCRIBE "El área del circulo es: “, a”

Fin

1. **Si x<2, x>2 o x=2**

Variables

x, y: TIPO REAL

INICIO

ESCRIBE: “Introduce un valor:”

SI x>2 ENTONCES RESOLVERÁ

y=x^2+3x-2

ESCRIBE: “La respuesta de tu ecuación es y”

SI x<2 ENTONCES RESOLVERÁ

y=2x^2+x+8

ESCRIBE: “La respuesta de tu ecuación es y”

SI x=0 ENTONCES

ESCRIBE: “No hay Solución”

FIN

1. **Si eres mayor de edad**

Variables

Edad: TIPO ENTERO

INICIO

ESCRIBE: “Introduce tu edad:”

SI edad>18 ENTONCES

ESCRIBE:

“Eres mayor de dad”

Si edad<18 ENTONCES

ESCRIBE:

“No eres mayor de edad”

FIN

1. **Menú de altas, bajas y cambios**

INICIO

sel: ENTERO

ESCRIBE “1) Altas 2) Bajas 3) Cambios”

LEER sel

SELECCIONAR (sel) EN

CASO 1 ->

ESCRIBE “Estás en Altas”

CASO 2 ->

ESCRIBE “Estás en Bajas”

CASO 3->

ESCRIBE “Estás en Cambios”

DEFECTO ->

ESCRIBE “Opción inexistente”

FIN DE SELECCIONAR

FIN

1. **Mostrar los números del 1 al 100**

INICIO

ini: ENTERO

ini: = 1

HACER

ESCRIBE “ini

ini: = ini +1”

MIENTRAS ini <= 10

FIN

**Conclusiones**

En esta práctica aprendí lo que es un pseudocódigo y como se escribe básicamente sirve para describir lo que debe hacer el programa, pero sin sintaxis o estructura de un lenguaje de programación específico. En lo personal no sabía de la existencia de éste solo había utilizado los diagramas de flujo y los algoritmos, pero ahora con el uso de pseudocódigos se me hace más fácil dado que el lenguaje que se usa es más común, no como en el algoritmo que sí necesitas usar un mejor lenguaje que se apegue un poco más al de programación.