|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| escudofi_color_m2008_jpg | **Carátula para entrega de prácticas** | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorios de docencia |

Laboratorio de computación . Salas A Y B

|  |  |
| --- | --- |
| Profesor: | Claudia Rodríguez Espinoza |
| Asignatura: | Fundamentos de programación |
| Grupo: | 1104 |
| No de Práctica(s): | N° 5 |
| Integrante(s): | Romero Bernal Rocío Fabiola |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| No. de Equipo de cómputo empleado: | N° 45 |
| Semestre: | 2019-1 |
| Fecha de entrega: | 17/09/18 |
| Observaciones: |  |
|  |  |

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

PRACTICA 5°: PSEUDOCODIGO.

OBJETIVO: Elaborar Pseudocódigos que representes soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuadas.

El pseudocódigo es un lenguaje de programación intermedio que le facilita al programador su trabajo de redactar un texto (con la semántica y la sintaxis adecuada), que represente la solución de un problema de una forma más específica y acertada que el algoritmo, aunque no cabe duda que aun comparte algunas similitudes con este último, y una de ellas es justamente que el pseudocódigo tampoco es programable y utiliza ciertos palabras reservadas, para indicar la instrucción que se debe llevar a cabo, además de las palabras INICIO y FIN para indicar donde comienza y finaliza la redacción del texto, o las palabras LEER y ESCRIBIR para indicar la determinación de una variable y el almacenamiento de esta bajo un nombre especifico a partir del cual será invocada cuando se requiera su uso.

Además se acostumbra acomodarlo en forma de escalera, para hacer más fácil su comprensión a nivel visual. A partir de esta explicación se nos pidió elaborar los pseuocodigos de algunos problemas ya vistos en clase.

Actividad 1: La actividad más sencilla de representar es la de calcular el área de un circulo de radio variable, por medio de la estructura de control secuencial, donde se observa que pi se toma como constante y la variable Radio y Área adoptan valores que pertenezcan al conjunto de números reales (variables flotantes).

AREA DEL CÍRCULO.

INICIO

Radio: REAL

Área: REAL

Pi:= 3.1416: REAL, CONST

ESCRIBIR “El radio de la circulo”

LEER Radio

Área:= Pi \*Radio^2

ESCRIBIR “El área del circulo es”, Área

FIN

Actividad 2: En la segunda actividad buscábamos imprimir los valores que estuvieran en el rango del [1-100] para lo cual, empleamos únicamente la variable A para representar a todos estos valores, y a su vez utilizamos la estructura repetitiva o iterativa MIENTRAS, para repetir el proceso establecido siempre y cuando se cumpliera con el límite establecido. Y aunque se observa una estructura determinada también es posible utilizar la etiqueta MIENTRAS al final de las acciones establecidas, siempre y cuando se utilice la etiqueta HACER posterior a la declaración de variables.

IMPRIMIR LOS NÚMEROS DE 1 EN 1 DEL 1 HASTA EL 100

INICIO

A: ENTERO

A: = 1

MIENTRAS A < 100 Entonces

ESCRIBIR “A”

A:=A+1

FIN MIENTRAS

FIN

Actividad 3: En este ejemplo se utiliza una estructura diferente y más complicada a la tratada en las actividades anteriores; se trata de la estructura de condición que utiliza las etiquetas SI y DE LO CONTRARIO, para añadir más subsistemas dentro del sistema principal del pseudocódigo, ello con la intención de elegir entre una acción u otra dependiendo del valor que adopte la variable.

SI X>2 RESOLVER y= , SI X<2 RESOLVER y=2 Y SI X=2 NO HAY SOLUCION

INICIO

x: ENTERO

y: ENTERO

ESCRIBIR” El valor de x”

LEER x

SI x>2 ENTONCES

y:=

ESCRIBIR “El valor de y es:”,y

FIN SI

DE LO CONTRARIO

SI x<2 ENTONCES

y:=2

ESCRIBIR “El valor de y es:”,y

FIN SI

DE LO CONTRARIO

ESCRIBIR “No hay solución”

FIN DE LO CONTRARIO

FIN

Actividad 4:Es un caso similar al descrito en el pseudocódigo anterior, y lo único que cambia es la variables y el texto que aparece en pantalla al cumplir una u otra condición

¿ERES MAYOR DE 18 AÑOS?

INICIO

T: ENTERO

ESCRIBIR”CUANTOS AÑOS TIENES”

LEER T

SI T>18 ENTONCES

ESCRIBIR “Eres mayor de 18 años”

FIN SI

DE LO CONTRARIO

ESCRIBIR “Eres menos de edad”

FIN DE LO CONTRARIO

FIN

Actividad 5 Cuando se tienen varias opciones entre las cuales se tiene que decidir, es claro que podríamos utilizar la estructura de condición SI-DE LO CONTRARIO para auxiliarnos en estos casos, sin embargo al momento de representar los diferentes caminos que podría tomar la variable nos daríamos cuenta que el trabajo se volvería bastante alargado y complicado a medida que avanzamos; es así que la estructura condicional SELECCIONAR-CASO, nos permite adoptar una sintaxis más eficiente y sencilla que la anterior descrita , una en la cual podeos decidir entre varios casos para llegar a una conclusión definida.

MENU

INICIO

S: ENTERO

ESCRIBIR “Menú”

ESCRIBIR “1 Altas”

ESCRIBIR “2 Bajas”

ESCRIBIR “3 Cambios”

ESCRIBIR “Que opción eliges”

LEER S

SELECCIONAR (S) EN

CASO 1

ESCRIBIR “Seleccionaste altas”

CASO 2

ESCRIBIR “Seleccionaste bajas”

CASO 3

ESCRIBIR “Seleccionaste cambios”

DEFECTO

ESCRIBIR “No existe opción”

FIN SELECCIONAR

FIN

CONCLUSION: Desde el momento en que aprendimos el lenguaje de pseudocódigo, se convirtió en uno de nuestros mejores auxiliares para la organización del conjunto de instrucciones que representan la solución de un problema, y vemos como su semántica y sintaxis es bastante similar a la requerida en los lenguajes de programación convencionales. Además es tan accesible que cualquiera podría entender fácilmente el procedimiento que se debe llevar a cabo según las instrucciones que se proporcionen en el mismo.