



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I. MARCO ANTONIO MARTÍNEZ QUINTANA

Asignatura: FUNDAMENTOS EN COMPUTACIÓN

Grupo: 1103

No de Práctica(s): #5

Integrante(s): RAUDALES PALMA LEONARDO DE JESÚS

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* NO APLICA

No. de Lista o Brigada:

Semestre: PRIMER SEMESTRE

Fecha de entrega: VIERNES 6 DE NOVIEMBRE

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

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

Actividades:

- Elaborar un pseudocódigo que represente la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control de flujo condicional.
- A través de un pseudocódigo, representar la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control iterativa.

Introducción:

El pseudocódigo al igual que el diagrama de flujo, es una manera de representar nuestro algoritmo que construimos para resolver un problema, con la diferencia de que el pseudocódigo lo representa de manera escrita. Es un código antecedente a la programación que nos indica los pasos del algoritmo con palabras claves y más condensado, de manera que con ver ese código se pueda ver las instrucciones del algoritmo de manera clara y entendible. Dentro de este código se puede efectuar diferentes acciones ordenadas usando palabras claves para cada proceso, entre estas palabras se puede usar ENTERO, REAL y otras variables que nos sirven para poder entender el algoritmo, también nos encontramos con que hay diferentes tipos de control de flujo del pseudocódigo, por ejemplo el condicional, el cual efectúa una acción dependiendo de la condición que se imponga, tienes sus variables como el SI, DE LO CONTRARIO, donde además se especifica que acciones se tomarán en cuenta en caso de que no se cumpla la condición. También está la forma iterativa, la cual realiza un proceso mediante la palabra MIENTRAS que sirve para efectuar este mismo proceso mientras se esté dando una situación constante. Por otro lado, se ocupa además el uso de funciones, las cuales sirven cuando el problema es algo complejo, se divide para poder encontrar soluciones a partes menos complejas del problema y así con la unión de estas soluciones encontrar la general. Una vez conocidos todos estos elementos que son necesarios para la elaboración de un pseudocódigo podemos empezar a codificar nuestro algoritmo a un lenguaje que nos permita comprender de una manera clara y sencilla todo lo que vamos a realizar.

1. El primer ejercicio práctico es la elaboración de un pseudocódigo que represente el algoritmo que calcule basándose en el número de personas contagiadas por COVID-19 sobre 100 individuos, el color que debe tomar semáforo epidemiológico.

INICIO

contador: ENTERO // 100 individuos

a, b, c, d: ENTERO

a: =80

b: =51

c: =1

d: = “número de individuos contagiados de COVID-19”

SI $d = a$ ENTONCES

 ESCRIBIR “rojo”

FIN SI

DE LO CONTRARIO

 ESCRIBIR “continuar”

FIN DE LO CONTRARIO

SI $a < d \leq b$ ENTONCES

 ESCRIBIR “naranja”

FIN SI

DE LO CONTRARIO

 ESCRIBIR “continuar”

FIN DE LO CONTRARIO

SI $b < d \leq c$ ENTONCES

 ESCRIBIR “amarillo”

FIN SI

DE LO CONTRARIO

 ESCRIBIR “continuar”

FIN DE LO CONTRARIO

SI $d = 0$ ENTONCES

 ESCRIBIR “continuar”

FIN SI

d: =48

FIN

// >>> amarillo

2. El siguiente ejercicio de la práctica es la elaboración del pseudocódigo correspondiente al algoritmo para obtener dado un número su factorial, en este caso, se ocupa el número 3 entero.

INICIO

3!: ENTERO

3!:= 3*(3-1)!

a, b, c: ENTERO

a: = 3

b: = 2

c: = 1

FUNC multiplicar (a:3, b:2, c:1) RET: 3!

3! = 3*2*1

RET: = 6

FIN FUNC

FIN

// >>> 6

Conclusión:

El pseudocódigo es otra parte importante del proceso de programación ya que sin el algoritmo no podemos realizar la solución de ningún problema, el diagrama de flujo y el pseudocódigo se complementan para poder representar este algoritmo de manera que el proceso sea entendible y que sepamos cómo solucionar el problema independientemente de quién haya elaborado el algoritmo, es un lenguaje de entendimiento universal. Si llega a faltar este elemento nos faltaría un procedimiento esencial en nuestro proceso de solución, es decir, la solución o instrucciones no se entenderían y no podríamos resolver un problema correctamente.