



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Karina García Morales

Asignatura: Fundamentos de programación

20

Grupo:

No. de práctica(s): Practica 5

Integrante(s): Vargas Hernández Edgar Vicente

50

No. de lista o brigada:

Semestre: Primer semestre

Fecha de entrega: 25/10/2022

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

El alumno elaborará 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.

Desarrollo

En la práctica número 5 la profesora comenzó a explicarnos los conceptos que teníamos que saber para poder entender mejor la practica mostrándonos un listado de todos los temas o reglas a seguir para desarrollar el pseudocódigo los cuales serian:

1. Alcance del programa
2. Palabras reservadas con mayúsculas:
3. Sangría o tabulación
4. Lectura / escritura
5. Declaración de variables
6. Operadores aritméticos
7. Notación de camello. Para nombrar variables y nombres de funciones se debe hacer uso de la notación de camello

En declaración de variables nos mostró la profesora cómo se tenían que declarar las variables que llegáramos a utilizar en los pseudocódigos cómo:

ENTERO -> valor entero positivo y/o negativo

REAL -> valor con punto flotante y signo

BOOLEANO -> valor de dos estados: verdadero o falso

CARACTER -> valor tipo carácter

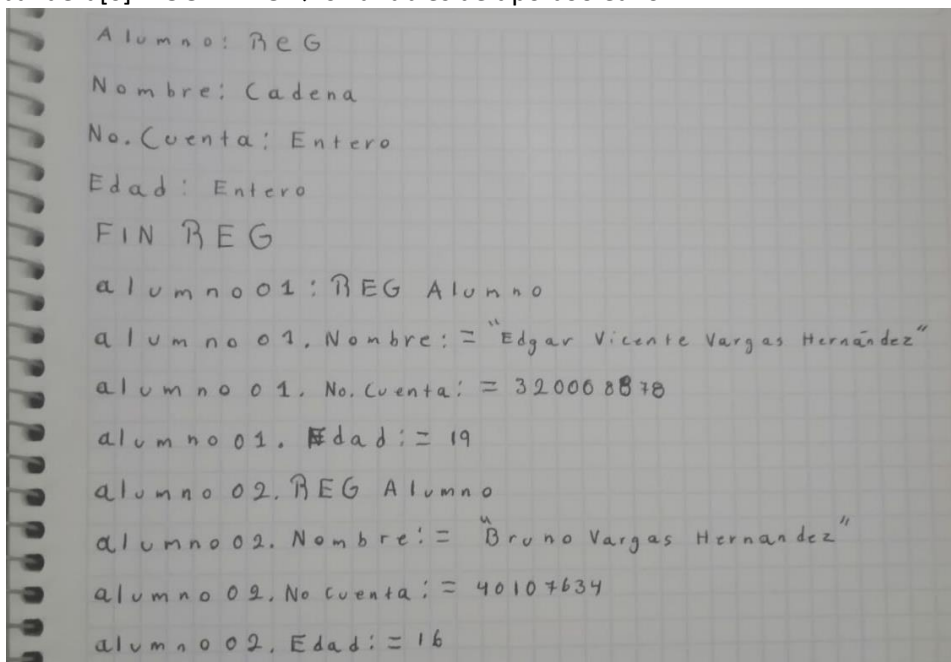
CADENA -> cadena de caracteres

Con este punto aclarado la maestra nos explicó que también podríamos declarar más de una variable de un mismo tipo de dato utilizando ciertos arreglos indicando la cantidad de variables que se requieren por lo cual nos pidió que realizáramos en la práctica

contador[5]: ENTERO → 5 variables de tipo entero

division[3]: REAL → 3 variables de tipo real

bandera[6]: BOOLEANO → 6 variables de tipo booleano



```
Alumno: REG
Nombre: Cadena
No. Cuenta: Entero
Edad: Entero
FIN REG

alumno01: REG Alumno
alumno01.Nombre := "Edgar Vicente Vargas Hernández"
alumno01.No. Cuenta := 320068878
alumno01.Edad := 19

alumno02: REG Alumno
alumno02.Nombre := "Bruno Vargas Hernandez"
alumno02.No. Cuenta := 40107634
alumno02.Edad := 16
```

Después en operadores aritméticos se nos volvió a repetir cómo es que se realizaban las operaciones y cómo deberían describirse los símbolos en el pseudocódigo también recordándonos sobre la tabla que se realiza en cada ejercicio para mostrar los errores que tendría el programa si se cambiase alguna variable de allí en fuera en la práctica nos pasamos haciendo los ejercicios de clase que nos pedía la profesora cómo:

Ejercicio 1

Inicio

Datos: Enteros

Escribir: "seleccione un número del 1 al 10"

Leer: n

Si $(n \geq 1 \vee n \leq 5)$

Escribir: "reprobado"

Si No $(n \geq 6 \vee n \leq 10)$

Escribir: "aprobado"

FIN SI

FIN

Alum

Calificación

1

6

aprobado

2

3

Reprobado

3

10

aprobado

2 Generar un menú

1.- Imprimir los números del 1 al 5 (Mientras)

2.- Preguntar al usuario si va al cine o a comer

3.- Imprimir la suma de los números del 10 al 12

Inicio
Fin

Inicio

Variable: Entero

Carácter

Escribir "Selecciona

1 Imprimir los números...

2 Preguntar al usuario...

3 Imprimir la suma de...

Leer Variable

Seleccionar (Variable)

Caso 1: num := 1

Mientras (num <= 5) Entonces

Imprimir num

FIN Mientras

Caso 2:

Escribir "¿vas al cine o a comer?"

Leer: Cadena

Caso 3:

Escribir "Imprime la suma de los números de 10 al 12

Variable Enteros Contador

a ← 10 contador ← 1

b ← 12

Si (a <= b) Entonces

contador ← a

Imprimir

Si NO

Escribir "La suma de los números del 10 al 12 es"

FIN Mientras

FIN

Tarea:

1.- Algoritmo que valide la calificación que ingrese el usuario, esta debe estar entre 5 y 10. Indicar si ha aprobado con calificación mayor a 6; un letrero "Aprobado, felicidades", en caso de no aprobar "Reprobado, tienes una nueva oportunidad"

2.- Del ejercicio de clase (el menú) modifica con el ciclo hacer mientras, en donde valide, si el usuario no elige las opciones 1 ó 2 para caracteres deben ser 'a', 'b' o 'c') imprimir un letrero de "error"(es el default) y volver a mostrarle el menú.

3.- Algoritmo que muestre la numeración del 1 al 1000, emplea la estructura MIENTRAS, HACER MIENTRAS Y PARA

4.- Solicitar al usuario que ingrese la variable, si ingresa una variable diferente a la letra 'a' o 'A', volver a solicitarla, en caso de contrario, imprimir la letra 'a' o 'A' que ingresó el usuario.

Tarea

1.-

Inicio

Datos: Enteros

Escribir: "Colocar la calificación que sacó en la materia del 5 al 10"

Leer n

Si ($n=5$) Entonces

Escribir "Reprobado, tienes una nueva oportunidad"

Si NO ($n \geq 6$ y $n \leq 10$) Entonces

Escribir "Aprobado, Felicitades"

FIN Si

FIN

2.-

Inicio

Variable: Entero

Escribir "Selecciona que opción quieren abrir"

1. Imprimir los números del 1 al 5

2. Preguntar al usuario si va ir al

3. Imprimir la suma de los números del 1 al 10

Leer Vn

Si ($Vn > 0$ & $Vn < 3$) Entonces

Mientras ($Vn > 0$ & $Vn > 3$) volver al menú

$Vn = \text{caso 1}$

Seleccionar caso 1

Mientras ($Vn < 5$) Entonces

Imprime Vn ; $Vn + 1$

Regresar al menú si ($Vn \leq 5$) Si NO

FIN Mientras

Leer Vn

Si $Vn = 2$

seleccionar caso 2

Escribir "seleccione la opción que va a realizar"

Leer Vn

Imprimir si $Vn = 1$: usted va ir al cine

Imprimir si $Vn = 2$: usted va ir a comer

FIN Si

FIN

3.- Mientras

Inicio

Algoritmo mientras

Definir n 1 contador como entero

contador $\leftarrow 1$

Mientras contador ≤ 1000 hacer

Escribir contador:

Leer contador

contador: contador + 1

FIN Mientras

FIN

Algoritmo Para

Inicio

hacer $i = \text{Entero}$

Escribir n

Leer n

$i = i + 1$

Para ($i = i + 1$) Hasta ($i \leq 1000$)

FIN Para

FIN

4.-

Inicio

Escribir: "Escribe una letra" vari

Leer vari

Si ($\text{vari} \leftarrow \text{a}$ || $\text{vari} \leftarrow \text{A}$)

Entonces

Escribir "a" || "A"

SINO

Regresa a "Escribe una letra"

FIN si

FIN

Hacer Mientras

Inicio

Definir V , Entero

$V = 1$

Escribir V

Leer V

REG var

$V = V + 1$

Escribir

Hasta ($V \leq 1000$)

FIN REG

FIN

Conclusión

Mi conclusión sobre la práctica número cinco es principalmente el mencionar que el pseudocódigo se me hizo mucho más sencillo de asimilar que un diagrama de flujo creo principalmente porque lo que tengo que recordar son palabras en vez de figuras por lo que se me facilitó más la comprensión de este junto con cada una de las reglas sobre los signos a la hora de llegar a sumar o multiplicar se me hizo bastante confuso debido a que no he podido utilizar las mismas nomenclaturas que llegó a utilizar tanto en álgebra como en cálculo pero poco a poco fui recordando y utilizando estas para hacer mi pseudocódigos de la mejor forma por esto creo que la práctica me sirvió para mejorar la parte de programación que se me dificultaba que eran los diagramas de flujo.

https://github.com/Chente117/practica1_fbp.git