|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | PSEUDOCODIGO | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación

Salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | *Karina Garcia Morales* |
| *Asignatura:* | *Fundamentos de programación.* |
| *Grupo:* | *20* |
| *No de Práctica(s):* | *5* |
| *Integrante(s):* | *1* |
| *No. de Equipo de cómputo empleado:* | *Sin equipo* |
| *No. de Lista o Brigada:* |  |
| *Semestre:* | *1er semestre* |
| *Fecha de entrega:* | 19 de octubre del 2021 |
| *Observaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TÍTULO:Pseudocódigo

OBJETIVOS: El alumno elaborará pseudocódigos que representen soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuadas.

DESARROLLO:

Empezó la maestra explicando las diversas reglas que tienen los pseudocódigos las cuales 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 algoritmo.

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.

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

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

CARACTER -> valor tipo carácter

CADENA -> cadena de caracteres

6. Operadores aritméticos: Se tiene la posibilidad de utilizar operadores aritméticos y  lógicos:

Operadores aritméticos: suma (+), resta (-), multiplicación (\*), división (/), división  entera (div) esto ya es en programación hay que omitirla , módulo (mod), exponenciación (^), asignación (:=).Operadores lógicos: igualdad (=), Y-lógica o AND (&), O-lógica u OR (|), negación o NOT (!), relaciones de orden (<, >, <=, >=) y diferente (<>).

7. Notación de camello. Para nombrar variables y nombres de funciones se debe hacer

uso de la notación de camello.

Luego vimos cómo se realizaban los pseudocódigo según su estructura

|  |  |
| --- | --- |
| Estructura | Forma que tiene |
| ESTRUCTURA DE CONTROL SECUENCIAL | https://lh4.googleusercontent.com/VIPyzLwUHxVOpBGRJ9FFDSTvLk4t5ZDZMogqiTIdTusZOFtSojtT4Pl7Yaiuclm38fwU2qdmMBMzMpz-aF4FK-fiJIoNNcigYBlT4_xn7slWur8W3D75pPXzB7yq0dUNkOtUiKFh=s1600 |
| CONDICIONAL SIMPLE | https://lh4.googleusercontent.com/Rm7V41qZYeCTMrPXP4RaYQLWW_ok-3dpJ4uIUKKb8cP1M3060innMFzcbTAL37ZCd8qiMZ0YRhzK7S81rr-8hsZcLrz9RGsF2SHCFiQu5sq3MqdJlC1ksfIqnxF9ZEMIonf8L_Pv=s1600 |
| SI-DE-LO CONTRARIO | https://lh4.googleusercontent.com/KVniRi-7smtCew7j5TvXC2SDIpb_1FV6cuKcOu3YjLZQYRjhQ7IpWM90QMIO8ihkDd6Y4wN3QzwQ8YGlFeJA1Jyu3_OaWu49agl5vI_hsJHgn0zEwc74fbHKG3ER3S3pJ1vOnu-G=s1600 |
| SELECCIONAR-CASO | https://lh6.googleusercontent.com/3jyWfr4Ee9n5PJ1f_OjP0pOFL6tzeWAvzS9Um9ISSeAZlGZyITm80zeUekANpPyXXee7Kvgol_39pxe7H_8orp0JiG2lMX9Eny7lgUVHVisSogRnwFhJQBfA-9LAZVTPmAlUH9lC=s1600 |
| MIENTRAS | https://lh4.googleusercontent.com/0r24QNtppslvrDr07CFH0dKdbLbiQllaSf4FeYtXO6mlJtMfwsqTvDoW5W-UPdNbw8rMC0Hk4bQvLXwvf_qp29r9bzggaiR5mvNyUHXEekAeQX3EMOJhEQCO4-6FopgbHPYDkalO=s1600 |
| HACER-MIENTRAS | https://lh3.googleusercontent.com/oQ3GQoyuZxAOvXuTlL1vGnhNvxUFJUgQNcLTKcYxZWC0PWd5TSqLh_1rPCZ3GxHsHF82X1wdW_u1yrkIB9hyCYkdUXo2AQgNK78U1aeLXlU8gqGtzb63z072zOk_rz-dVotVnsuX=s1600 |

Empezamos a ver como tenemos que clasificar varios datos como

Alumno García: REG

319156430: Entero

Carrera: CADENA

Domínguez García Raúl Fabián: CADENA

8.9: REAL

FIN REG

Luego hicimos el pseudocódigo del menú realizado en la práctica anterior que fue hacer el menú y asi quedo

INICIO

Variable: ENTERO

ESCRIBIR "selecciona lo que más te guste”

ESCRIBIR "1) NUEZ 2) TUNA 3) MANZANA 4) ERROR”

LEER: Variable

SELECCIONAR (Variable) EN

   Caso 1

          ESCRIBIR "te gusta la nuez”

   CASO 2

          ESCRIBIR "te gusta la tuna”

    CASO 3

          ESCRIBIR "te gusta la manzana”

     DEFECTO

           ESCRIBIR

    FIN SELECCIONAR

FIN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Prueba | Variable | Salida |
| 1 | 3 | Te gusta la manzana |
| 2 | 2 | Te gusta la tuna |
| 3 | 1 | Te gusta la nuez |

Luego realizamos otro pseudocódigo para obtener tu promedio de calificación  de 3 calificaciones

Inicio

    Definir w, z, o como real

    Definir estado como real

    Escribir "escribe tres calificaciones que quieras saber el promedio”

    Leer w, z, o

    Estado ←( w,z,o) ÷3

    Si Estado >Entonces

            Escribir  "tu promedio es (w,z,o)÷3 excelente

   Sino

            Si 6<estado>8 entonces

                            Escribir "tu promedio es regular

             Sino

                            Escribir " estas reprobado”

             Finsi

    Finsi

    Escribir "tu promedio es="(w+z+o)÷3

Fin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Intentos | Variables | Operación | Resultado |
| 1 | 7,9,8 | (7+9+8)÷3 | 8 |
| 2 | 10,10,9 | (10+10+9)÷3 | 9.6 |
| 3 | 3,5,6 | (3+5+6)÷3 | 4.6 |

INICIO

      VARIABLE :ESTERO

      ESCRIBIR “POR FAVOR SELECCIONA ENTRE 1)FRUTA 2)HELADO 3)PAN “

      LEER VARIABLE

      SELECCIONAR (variable)EN

             CASO 1 →

                            ESCRIBIR “LE GUST LA FRUTA”

             CASO 2 →

                            ESCRIBIR “LE GUSTA UN HELADO”

             CASO 2 →

                            ESCRIBIR “ LE GUSTA UN PAN “

              DEFECTO→

                            ESCRIBIR “ERROR”

              FINSELECCIONAR

FIN

Hicimos un menú

Inicio

    Definir color como entero

    Definir repiteciclo como lógico

    Repiteciclo← verdadero

    Mientras repiteciclo hacer

                     Escribe "elige un color "

                     Escribe "1)color rojo 2) azul 3)morado 4) verde

                     Leer color

                     Repitecicoo← falso

                     Según color hacer

                               1 escribe "rojo

                               2 escribe "azul"

                               3 escribe "morado"

                               4 escribe "verde"

                                 De otro modos :

                                         Escribir "ese color no está "

                                    Repiteciclo ← verdadero

                    Finsegun

         Fin mientras

Fin

|  |  |
| --- | --- |
| intentos | resultados |
| 1 | azul |
| 2 | morado |
| 3 | verde |

EJERCICIOS DE 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"

inicio

n <- ENTERO

Escribir 'cual es tu promedio '

Leer n

Si n<6 Entonces

Escribir "Aprobado, felicidades"

SiNo

Escribir "Reprobado, tienes una nueva oportunidad"

FinSi

FinAlgoritmo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INTENTOS | PROMEDIO | RESULTADO |
| 1 | 5 | "Reprobado, tienes una nueva oportunidad" |
| 2 | 9 | "Aprobado, felicidades" |
| 3 | 5 | "Reprobado, tienes una nueva oportunidad" |

2.- Del ejercicio de clase (el menú) modifica 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.

inicio

v <- real

definir a,b,c como real

Repetir

Escribir 'POR FAVOR SELECCIONA ENTRE 1)FRUTA 2)HELADO 3)PAN '

Leer v

Segun variable  Hacer

a:

Escribir ' te gusta la fruta'

b:

Escribir ' te gusta el helado '

c:

Escribir ' te gusta el pan '

De Otro Modo:

Escribir 'error'

FinSegun

Hasta Que v=a,b,c

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Intento | Variable | Resultado |
| 1 | A | Te gusta el pan |
| 2 | B | Te gusta el helado |
| 3 | D | Error repetir |

Fin

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

PARA

INICIO

Para x<-1 Hasta 1000 Con Paso 1 Hacer

escribir x

Fin Para

Fin

MIENTRAS

INICIO

DEFINIR C COMO ENTERO

C=1

Mientras C<=1000 Hacer

ESCRIBIR C

C=C+1

Fin Mientras

FIN

HACER MIENTRAS

INICIO

DEFINIR C COMO ENTERO

I←0

Repetir

SI C MOD 2 != 0 Entonces

ESCRIBIR C

FinSi

C<-C+1

Hasta Que C>=1000

Fin

|  |  |
| --- | --- |
| intentos | resultdos |
| 1 | 1,2,...99,100 |
| 2 | 1,2,...99,100 |
| 3 | 1,2,...99,100 |

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

INICIO

definir n como entero

Repetir

Escribir "cual es la suma de 5+7"

Leer n

Hasta Que n=12

                       ESCRIBIR “la suma es 12”

Fin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| intentos | Variable | resultado |
| 1 | 13 | Repetir |
| 2 | 15 | Repetir |
| 3 | 12 | la suma es 12 |

CONCLUSIONES

En esta práctica logramos adquirir mejor conocimiento de pseudocódigo y lograr realizarlo sin el diagrama de flujo y logramos ver y saber las estructuras y como poder escribirlas para poder realizar solo el pseudocódigo y comprender las reglas que este tiene y que si no se cumplen pueden haber un error.

BIBLIOGRAFÍA

UNAM, (2015), “Laboratorio de Computación Salas A y B”<http://lcp02.fi-b.unam.mx/>