



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Oscar René Valdez Casillas

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 21

No. de Práctica(s): Practica 5

*Integrante(s): Pozos Valdez Daniela Aidee - Olascoaga Arce
Daniel – Karam Velazquez Jorge Alejandro*

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

No. de Lista o Brigada: Brigada 6

Semestre: 2do Semestre

Fecha de entrega: 16-03-2022

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

INDICE

1. RESUMEN
2. INTRODUCCIÓN
3. OBJETIVO
4. ACTIVIDADES
 - 4.1. ACTIVIDAD 1
 - 4.2. ACTIVIDAD 2
5. EJERCICIOS
 - 5.1. EJERCICIO 1
 - 5.2. EJERCICIO 2
6. CONCLUSIONES

1. RESUMEN

El pseudocódigo es una estructura escrita que indica los pasos que nuestro programa va a ejecutar y utilizar. Se podría decir que es el código previo al que utilizaremos en el lenguaje de programación.

El pseudocódigo contiene elementos, entradas, salidas y otras estructuras que unidos harán una lectura más fácil del programa a desarrollar.

2. INTRODUCCIÓN

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 de este. 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).

3. OBJETIVO

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

4. ACTIVIDADES

4.1. 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) Compra de artículos, Si los artículos comprados son menor a 3 Pagar en efectivo, caso contrario pagar con tarjeta.

```
Algoritmo Pago
Escribir "Ingreso la cantidad de artículos comprados"
Leer art
Si art < 3 Entonces
    Escribir "Pagar con efectivo"
SiNo
    Escribir "Pagar con Tarjeta"
FinSi
FinAlgoritmo
```

4.2. A través de un pseudocódigo, representar la solución algorítmica de un problema en el cual requiera el uso de la estructura de control iterativa.

- b) Una ONG tiene puntos de reparto de vacunas que se pretende funcionen de la siguiente manera. Cada día, empezar con 1000 vacunas disponibles y a través de un programa que controla las entregas avisar si el inventario baja de 200 unidades.

..

```
Inicio [Control de Vacunas]
Existencias = 1000
Mientras Existencias >= 200 Hacer
    Mostrar "Introduzca el número de unidades entregadas"
    Pedir Entregadas
    Existencias = Existencias - Entregadas
Repetir
Mostrar "Inventario ha bajado 200 unidades"
FIN
```

5. EJERCICIOS

- 5.1. Se requiere calcular el área de diferentes formas geométricas: cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo. El usuario debe escoger de un menú de opciones la figura a calcular.

Pseudocódigo

Opciones (4)

Pi: 3.14: const

Radio: real

Áreas: real

Programa "Área de Figuras Geométricas"

CASO 1:

Mostrar "Escribe la figura geométrica que desea calcular el área"

Leer: Opción 1: Círculo

Mostrar: "Escriba el radio del círculo"

Leer: n1

Aplicar Función: $(Pi)(n1)^2$ guardar en n3

Mostrar: "Área del círculo" "n3"

CASO 2:

Mostrar "Escribe la figura geométrica que desea calcular el área"

Leer: Opción 2: Cuadrado

Mostrar: "Escriba el valor del lado 1"

Leer: n1

Mostrar: "Escriba el valor del lado 2"

Leer: n2

Aplicar Función: $(n1)(n2)$ guardar en n3

Mostrar: "Área del cuadrado" "n3"

CASO 3:

Mostrar "Escribe la figura geométrica que desea calcular el área"

Leer: Opción 3: Triángulo

Mostrar: "Escriba el valor de su altura (h)"

Leer: n1

Mostrar: "Escriba el valor de su base (b)"

Leer: n2

Aplicar Función: $(b)(h) / 2$ guardar en n3

Mostrar: "Área del triángulo" "n3"

CASO 4:

Mostrar "Escribe la figura geométrica que desea calcular el área"

Leer: Opción 4: Rectángulo

Mostrar: "Escriba el valor de su altura (h)"

Leer n1

Mostrar: "Escriba el valor de su base (b)"

Leer n2

Aplicar Función: $(b)(h)$ guardar en n3

Mostrar: "Área del rectángulo" "n3"

FIN.

- 5.2. Calcular el sueldo de un empleado: El usuario deberá ingresar el número de horas trabajadas y el valor por cada hora. Considere en los cálculos el descuento de seguridad social del 9.35% sobre el total de ingresos y una bonificación del 2% del sueldo inicial a percibir. El programa debe preguntar si se requiere realizar otro cálculo, y en caso afirmativo, solicitar de nuevo los datos. Deberá llevar además un conteo de cuantas veces el ha hecho un cálculo en el programa.

PSEUDOCÓDIGO

Salario: Entero
Horas T: Entero

```
Programa "Calculador de Salario"
Mostrar: "Introduzca el número de horas trabajadas"
Parámetro: (Valor máx. "168")
Parámetro: (Valor mín. "1")
Leer: n1
Mostrar: "Introduzca el salario por hora"
Leer: n2
Aplicar Función: (n1) (n2) guardar en "n3"
Aplicar Función: (n3) (.943) guardar en "n4"
Aplicar Función: (n4) (1.02) guardar en "n5"
Mostrar: "Salario a percibir libre de impuesto y con bono de 2
porciento= (n5)"
Mostrar: "¿Quieres calcular un nuevo salario"
Opción 1: "si" = "Reinicia página" guarda int. 1
Parámetro 1: (Valor máx. "1,000,000")
Parámetro 2: (Valor mín. "1")
Opción 2: "No"
Aplicar: Opción 2: "cierra ventana"
```

FIN

6. CONCLUSIONES

El pseudocódigo nos permite darle orden y sentido a nuestro programa, esto es esencial ya que así podemos realizarlo sin salirnos del objetivo o sus métodos principales, pero para esto es importante que sepamos lo que estamos programando.