	Carátula para entrega de prácticas	Código	
		Versión	02
		Página	1/1
		Sección ISO	
		Fecha de emisión	25 de junio de 2014
Secretaría/División: División de Ingeniería Eléctrica		Área/Departamento: Laboratorios de computación salas A y B	

Laboratorio de computación salas A y B

Profesor: LÓPEZ GARCÍA JORGE LUIS

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 1109

No de Práctica(s): Guía práctica de estudio 05: Pseudocódigo

Integrante(s): Murrieta Villegas Alfonso

Córdova Cervantes Sebastián

Equipo: G-7

Semestre: 2018 - 1

Fecha de entrega: 1 - noviembre - 2017

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Guía práctica de estudio 05: Pseudocódigo

Realizar las 7 etapas del análisis y diseño de algoritmos vistos en clase sustituyendo el proceso por pseudocódigos realizados en el programa PSeInt para los siguientes problemas:

1.1 ETAPAS DEL ANÁLISIS

I. PROBLEMA

Una tienda de videojuegos divide sus mostradores en categorías por precios de los más baratos a los más caros, la primera categoría corresponde a videojuegos de diferentes consolas con un precio de 199 pesos, la segunda con un costo de 299 pesos, la tercera de 399 pesos, la cuarta de 499 pesos y la quinta con estrenos en 1099 pesos. Diseñe un algoritmo que solicite el nombre del cliente y cuántos videojuegos desea comprar de cada categoría imprimiendo el nombre del cliente, la suma de cada categoría y el total a pagar.

II. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

- 1) Mostrar un menú donde mencionemos las categorías de los videojuegos con sus respectivos precios
- 2) Solicitar el nombre del cliente
- 3) Solicitar cuantos videojuegos quiere de cada categoría
- 4) Imprimir su nombre
- 5) Realizar la suma de cada categoría e imprimir
- 6) Realizar la suma total e imprimir

III. RESTRICCIONES

- 1) Solo puede pedir videojuegos de las categorías disponibles
- 2) Límite de caracteres para su nombre
- 3) La cantidad de videojuegos es entera y positiva

IV. ENTRADA

- 1) El cliente ingresa su nombre
- 2) El cliente decide cuántos videojuegos quiere de cada categoría

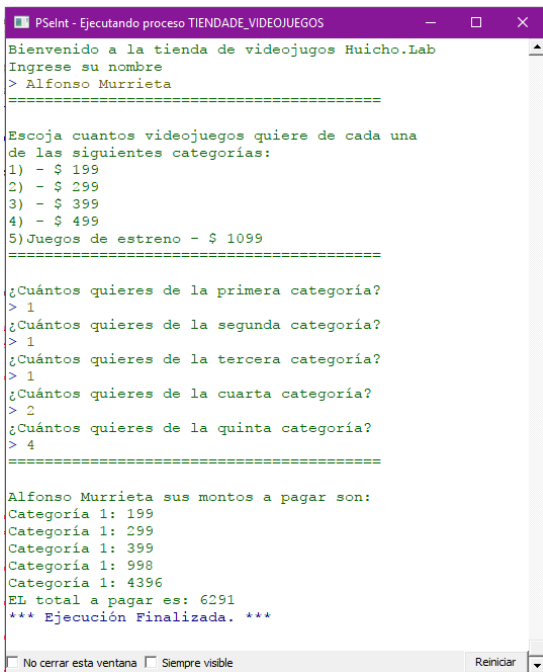
V. SALIDA

- 1) Se imprime su nombre completo
- 2) Se imprime la cantidad a pagar de cada categoría
- 3) Se imprime la cantidad total a pagar

VI. PSEUDOCÓDIGO

```
1  Algoritmo Tiendade_videojuegos
2
3      Definir nombre como caracter
4
5      definir catuno, catdos, catres, catcuatro, catcinco como entero
6      catuno<-0
7      catdos<-0
8      cattres<-0
9      catcuatro<-0
10     catcinco<-0
11
12     definir resultado1, resultado2, resultado3, resultado4, resultado5, total como real
13
14     Escribir 'Bienvenido a la tienda de videojuegos Huicho.Lab'
15     Escribir 'Ingrese su nombre'
16     Leer nombre
17     Escribir '===== '
18     Escribir ''
19     Escribir 'Escoja cuantos videojuegos quiere de cada una '
20     Escribir 'de las siguientes categorías:'
21     Escribir '1) - $ 199'
22     Escribir '2) - $ 299'
23     Escribir '3) - $ 399'
24     Escribir '4) - $ 499'
25     Escribir '5)Juegos de estreno - $ 1099'
26     Escribir '===== '
27     Escribir ''
28     Escribir '¿Cuántos quieres de la primera categoría?'
29     Leer catuno
30     Escribir '¿Cuántos quieres de la segunda categoría?'
31     Leer catdos
32     Escribir '¿Cuántos quieres de la tercera categoría?'
33     Leer cattres
34     Escribir '¿Cuántos quieres de la cuarta categoría?'
35     Leer catcuatro
36     Escribir '¿Cuántos quieres de la quinta categoría?'
37     Leer catcinco
38     Escribir '===== '
39     Escribir ''
40     resultado1 = 199* catuno;
41     resultado2 = 299* catdos;
42     resultado3 = 399* cattres;
43     resultado4 = 499* catcuatro;
44     resultado5 = 1099* catcinco;
45     total=resultado1+resultado2+resultado3+resultado4+resultado5;
46
47     Escribir nombre ' sus montos a pagar son:'
48     escribir 'Categoría 1: ' resultado1
49     escribir 'Categoría 1: ' resultado2
50     escribir 'Categoría 1: ' resultado3
51     escribir 'Categoría 1: ' resultado4
52     escribir 'Categoría 1: ' resultado5
53
54     escribir 'EL total a pagar es: ' total
55
56 FinAlgoritmo
57
```

VII. PRUEBA DE ESCRITORIO



```
Bienvenido a la tienda de videojuegos Huicho.Lab
Ingrese su nombre
> Alfonso Murrieta
=====
Escoja cuantos videojuegos quiere de cada una
de las siguientes categorias:
1) - $ 199
2) - $ 299
3) - $ 399
4) - $ 499
5) Juegos de estreno - $ 1099
=====
¿Cuántos quieres de la primera categoría?
> 1
¿Cuántos quieres de la segunda categoría?
> 1
¿Cuántos quieres de la tercera categoría?
> 1
¿Cuántos quieres de la cuarta categoría?
> 2
¿Cuántos quieres de la quinta categoría?
> 4
=====
Alfonso Murrieta sus montos a pagar son:
Categoría 1: 199
Categoría 1: 299
Categoría 1: 399
Categoría 1: 998
Categoría 1: 4396
EL total a pagar es: 6291
*** Ejecución Finalizada. ***
```

2.1 ETAPAS DEL ANÁLISIS

I. PROBLEMA

Una tienda de deportes tener una oferta de fin de semana en la que en la compra de tres artículos el de menor valor tener el 50% de descuento y el que le siga en menor precio tener el 25%. El algoritmo a diseñar debe pedir nombre al usuario, el valor de los artículos, calcular los descuentos correspondientes y mostrar al final el nombre del cliente, el precio de cada artículo después del descuento y el monto total (Capturar pantalla de 3 posibles combinaciones de orden de precios, no considerar que los precios sean iguales).

II. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

- 1) Pedir el nombre del cliente
- 2) Pedir los 3 precios de los artículos que va a comprar
- 3) Los precios pueden tener decimales (Deben guardarse en variables reales)
- 4) Mencionarle al usuario que no puede ingresar productos iguales *
- 5) Imprimir los valores con descuento de cada artículo
- 6) Hacer la suma total de los artículos con los descuentos ya incluidos

III. RESTRICCIONES

- 1) Los artículos no pueden tener el mismo precio
- 2) Solo deben ser 3 artículos
- 3) El 50 descuento se aplica al artículo de menor precio
- 4) El 25 descuento se aplica al segundo artículo de mayor precio
- 5) El artículo de mayor precio no tiene descuento

IV. ENTRADA

- 1) Nombre del cliente
- 2) El precio de cada uno de los artículos

V. SALIDA

- 1) El nombre del cliente
- 2) El precio de cada artículo con su respectivo descuento
- 3) La suma total a pagar por los 3 productos

VI. PSEUDOCÓDIGO

```

1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir nombre Como Caracter
3      Definir art1,art2,art3 Como Real
4      Definir des50,des25,des0,total Como Real
5      Escribir 'Bienvenido a la tienda de deportes Huicho.Lab'
6      Escribir 'Ingrese su nombre'
7      Leer nombre
8      Escribir '=====
9      Escribir 'En esta semana tenemos grandiosos descuentos:'
10     Escribir 'En la compra de 3 artículos de la tienda'
11     Escribir 'El 50% de descuento se aplica al artículo de menor precio'
12     Escribir 'El 25% de descuento se aplica al segundo artículo de mayor precio'
13     Escribir 'El artículo de mayor precio no tiene descuento'
14     Escribir 'NOTA: Los precios deben ser diferentes'
15     Escribir ''
16     Escribir 'Ingrese el precio de su primer producto'
17     Leer art1
18     Escribir 'Ingrese el precio de su segundo producto'
19     Leer art2
20     Escribir 'Ingrese el precio de su tercer producto'
21     Leer art3
22     Escribir '=====
23     Si art1>art2 Y art1>art3 Entonces
24         Si art2>art3 Entonces
25             des50 <- (art3*50)/100
26             des25 <- art2-((art2*25)/100)
27             des0 <- art1
28             total <- des50+des25+des0
29         SiNo
30             des50 <- (art2*50)/100
31             des25 <- art3-((art3*25)/100)
32             des0 <- art1
33             total <- des50+des25+des0
34         FinSi
35     SiNo
36     Si art2>art1 Y art2>art3 Entonces
37         Si art1>3 Entonces
38             des50 <- (art3*50)/100
39             des25 <- art1-((art1*25)/100)
40             des0 <- art2
41             total <- des50+des25+des0
42         SiNo
43             des50 <- (art1*50)/100
44             des25 <- art3-((art3*25)/100)
45             des0 <- art2
46             total <- des50+des25+des0
47         FinSi
48     SiNo
49     Si art3>art1 Y art3>art2 Entonces
50         Si art1>art2 Entonces
51             des50 <- (art2*50)/100
52             des25 <- art1-((art1*25)/100)
53             des0 <- art3
54             total <- des50+des25+des0
55         SiNo
56             des50 <- (art1*50)/100
57             des25 <- art2-((art2*25)/100)
58             des0 <- art3
59             total <- des50+des25+des0
60         FinSi
61     FinSi
62     FinSi
63     FinSi
64
65     Escribir 'El precio con descuento (50%) del producto de menor precio es: $',des50
66     Escribir 'El precio con descuento (25%) del segundo producto de mayor precio es: $',des25
67     Escribir 'El precio del tercer producto es: $',des0
68     Escribir 'El total a pagar es: $',total
69 FinAlgoritmo
70
71

```

VII. PRUEBAS DE ESCRITORIOS

Prueba 1

```
PSInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
Bienvenido a la tienda de deportes Huicho.Lab
Ingrese su nombre
> Alfonso Murrieta
=====
En esta semana tenemos grandiosos descuentos:
En la compra de 3 articulos de la tienda
El 50% de descuento se aplica al artículo de menor precio
El 25% de descuento se aplica al segundo artículo de mayor precio
El artículo de mayor precio no tiene descuento
NOTA: Los precios deben ser diferentes

Ingrese el precio de su primer producto
> 400
Ingrese el precio de su segundo producto
> 200
Ingrese el precio de su tercer producto
> 100
=====
El precio con descuento (50%) del producto de menor precio es: $50
El precio con descuento (25%) del segundo producto de mayor precio es: $
150
El precio del tercer producto es: $400
El total a pagar es: $600
*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana  Siempre visible  Reiniciar
```

Prueba 2

```
PSInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
Ingrese su nombre
> Alfonso
=====
En esta semana tenemos grandiosos descuentos:
En la compra de 3 articulos de la tienda
El 50% de descuento se aplica al artículo de menor precio
El 25% de descuento se aplica al segundo artículo de mayor precio
El artículo de mayor precio no tiene descuento
NOTA: Los precios deben ser diferentes

Ingrese el precio de su primer producto
> 400
Ingrese el precio de su segundo producto
> 100
Ingrese el precio de su tercer producto
> 200
=====
El precio con descuento (50%) del producto de menor precio es: $50
El precio con descuento (25%) del segundo producto de mayor precio es: $150
El precio del tercer producto es: $400
El total a pagar es: $600
*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana  Siempre visible  Reiniciar
```

Prueba 3

```
PSInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Bienvenido a la tienda de deportes Huicho.Lab
Ingrese su nombre
> Sebastian
=====
En esta semana tenemos grandiosos descuentos:
En la compra de 3 articulos de la tienda
El 50% de descuento se aplica al artículo de menor precio
El 25% de descuento se aplica al segundo artículo de mayor precio
El artículo de mayor precio no tiene descuento
NOTA: Los precios deben ser diferentes

Ingrese el precio de su primer producto
> 135.6
Ingrese el precio de su segundo producto
> 270.5
Ingrese el precio de su tercer producto
> 457
=====
El precio con descuento (50%) del producto de menor precio es: $67.8
El precio con descuento (25%) del segundo producto de mayor precio es: $202.875
El precio del tercer producto es: $457
El total a pagar es: $727.675
*** Ejecución Finalizada. ***

No cerrar esta ventana  Siempre visible  Reiniciar
```

3.1 ETAPAS DEL ANÁLISIS

I. PROBLEMA

Un D.T. desea conocer el promedio de goles por partido de la figura de su equipo, para esto el algoritmo a diseñar le pedirá el nombre del jugador, el número de partidos disputados hasta el momento y el número de goles anotado en cada partido. Al final mostrará el nombre del jugador y su promedio de goleo (Usar ciclo PARA).

II. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

- 1) Promediar el número de goles de acuerdo a la cantidad de partidos.
- 2) El total de goles estar inicializado en '0'
- 3) La salida es real
- 4) Muestra en pantalla un mensaje con el resultado
- 5) Preguntar, almacenar e imprimir el nombre al usuario

III. RESTRICCIONES

- 1) La cantidad de partidos debe ser entera

IV. ENTRADA

- 1) Nombre del jugador
- 2) Cantidad de partidos jugados
- 3) Número de goles anotados

V. SALIDA

- 1) Nombre del jugador
- 2) Promedio de goles

VI. PSEUDOCÓDIGO

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir nombre Como Caracter
3      Definir part Como Entero
4      Definir gol Como Entero
5      Definir golesTotales Como Real
6      Definir prom Como Real
7      Definir conde Como Entero
8      golesTotales=0
9
10     Escribir 'Programa que calcula el promedio de goles'
11     Escribir ' '
12     Escribir 'Ingresa tu nombre'
13     Leer nombre
14     Escribir ' '
15     Escribir 'Ingresa el numero de partidos jugados hasta ahora'
16     Leer part
17
18     Para conde<-1 Hasta part Con Paso 1 Hacer
19         Escribir 'Ingresa el numero de goles en el partido ',conde '.'
20         Leer gol
21         golesTotales=golesTotales+gol
22     Fin Para
23     prom=(golesTotales/part)
24
25     Escribir nombre, ' Tiene un promedio de ',prom,' goles en ',part,' partidos.'
26 FinAlgoritmo
27
```

VII. PRUEBA DE ESCRITORIO

```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
*** Ejecución Iniciada. ***
Programa que calcula el promedio de goles

Ingresa tu nombre
> Ratchet

Ingresa el numero de partidos jugados hasta ahora
> 3
Ingresa el numero de goles en el partido 1.
> 10
Ingresa el numero de goles en el partido 2.
> 7
Ingresa el numero de goles en el partido 3.
> 8
Ratchet Tiene un promedio de 8.3333333333333333 goles en 3 partidos.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

4 CONCLUSIONES

Conclusión Murrieta Villegas Alfonso:

El desarrollo de algoritmos es de suma relevancia en el mundo de la computación, sin embargo, el mayor reto no se encuentra en el desarrollo sino en la optimización de estos, un claro ejemplo es el uso de los ciclos for, while o do while para poder optimizar y reducir el código de nuestros programas, además de la relevancia que tienen las condiciones if y else donde por ejemplo en el caso del segundo código donde a través de decisiones anidadas pudimos organizar de mayor a menor 3 datos dados por el usuario para así posteriormente seguir con nuestro algoritmo.

También quisiera incluir la relevancia que con lleva el poder ver de manera gráfica (En diagrama de flujo) nuestro código puesto de esa manera uno puede darse una idea de cómo se está anidando el código.

Opinión: Sin duda Pseint es un programa que está pensado en personas que están entrando al mundo de la programación además de lo fácil que resulta hacer un pseudocódigo y de la posibilidad de verlo ya sea en escrito o en diagrama de flujo.

Conclusión: Córdova Cervantes Sebastián

La herramienta para creación de pseudocódigos llamado PSeInt, es una gran herramienta para la introducción y comenzar a crear los primeros códigos para comenzar el estudio de la programación, dando por completo una mayor comodidad sumamente superior a la de DFD, ya que el mismo PSeInt, es capaz de crear diagramas de flujo de manera automática, con base al código que se haya escrito en la interfaz principal, además de que tiene la opción de crear y/o modificar los mismos diagramas de flujo, por lo que existe una ergonomía superior como se mencionó anteriormente