**TRABAJO FINAL**

DESARROLLAR ALGORITMOS EN PSEUDOCÓDIGO UTILIZANDO

PROGRAMACION MODULAR

**Elaborado por:**

LEONARDO ZAPATA SALAZAR

RICHARD JESID ARRIAGA LEMUS

JOHN JAIRO VILLADA OTALVARO

LUIS FERNANDO MALDONADO

JESÚS MANUEL ZAPATA HIGUITA

Estudiantes

**Entregado a:**

MAXIMO ARTEAGA MARTINEZ

Fecha de presentación:

Mayo 15 de 2016

**FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA DEL NORTE.**

Faculta de Ingeniería, Programa Académico Ingeniería Informática

Curso Lógica de Programación

Medellín, Colombia

**Tabla de Contenido**

[TRABAJO FINAL PROGRAMACION MODULAR 3](#_Toc449875527)

[Descripción de la actividad: 3](#_Toc449875528)

[Elemento de competencia 3](#_Toc449875529)

[Disponibilidad 3](#_Toc449875530)

[Criterios de valoración 3](#_Toc449875531)

[Instrucciones 3](#_Toc449875532)

[ANALISIS DEL PROBLEMA 5](#_Toc449875533)

[Datos de Entrada: 6](#_Toc449875534)

[Datos de Salida: 6](#_Toc449875535)

[Proceso: 6](#_Toc449875536)

[PRUEBA DE ESCRITORIO 7](#_Toc449875537)

# TRABAJO FINAL PROGRAMACION MODULAR.

## Descripción de la actividad:

Desarrolla la siguiente actividad. En caso de dudas deje sus preguntas e inquietudes en el foro Preguntas y Respuestas o por el correo del curso.

## Elemento de competencia

Desarrollar algoritmos en pseudocódigo utilizando PROGRAMACION MODULAR.

## Disponibilidad

Del 3 al 15 de mayo de 2016.

## Criterios de valoración

* Define las variables locales y globales de acuerdo a los requerimientos del problema planteado.
* Diseña funciones para resolver tareas específicas determinando el valor de retorno requerido para la solución óptima de problemas específicos haciendo uso de parámetros por referencia y valor.
* Divide un problema en sub problemas y diseña procedimientos y funciones que ofrezcan una solución óptima.
* Realiza la validación o prueba e escritorio en algoritmo modulares para comprobar que los resultados arrojados son los esperados.

## Instrucciones

Una persona realiza una compra por N valor en un establecimiento, tiene las siguientes formas de pago.

Tipo de pago Porcentaje de descuento o financiamiento

Contado Tiene un descuento del 20%

Crédito a 15 días Tiene un incremento del 10% por financiación

Crédito a 30 días Tiene un incremento del 15% por financiación

Crédito a 60 días Tiene un incremento del 20% por financiación

Crédito a 90 días Tiene un incremento del 30% por financiación

Realizar un algoritmo aplicando programación modular (funciones o subprocesos y uso de parámetros) que permita determinar el valor a pagar por el cliente según la forma de pago seleccionada, se le debe indicar el porcentaje de descuento y el valor descontado, el porcentaje de financiación y valor de incremento por financiamiento y el neto a pagar por su compra.

A demás se sedea conocer:

1. El total descontado a los clientes

2. El total pagado por los clientes por financiación del 10%

3. El total pagado por los clientes por financiación del 15%

4. El total pagado por los clientes por financiación del 20%

5. El total pagado por los clientes por financiación del 30%

6. El total pagado por financiamiento

7. El número de compras realizadas al contado

8. El número de compras realizadas a Crédito a 15 días

9. El número de compras realizadas a Crédito a 30 días

10. El número de compras realizadas a Crédito a 60 días

11. El número de compras realizadas a Crédito a 90 días

El ingreso de datos se debe hacer hasta responder N a la pregunta ¿Ingresar nuevos datos [S/N]?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo** | **Variable** | **Descripción** |
| Real | VC | Valor Compra |
| Entero | FP | Forma de pago |
| Real | PD | Porcentaje de descuento |
| Real | VD | Valor descontado |
| Real | PF | Porcentaje de financiación |
| Real | VF | Valor incremento por financiamiento |
| Real | NP | Neto a pagar |
| Real | TDC | Total descontado a los clientes |
| Real | TPCF10 | Total pagado por los clientes por financiación a 10% |
| Real | TPCF15 | Total pagado por los clientes por financiación a 15% |
| Real | TPCF20 | Total pagado por los clientes por financiación a 20% |
| Real | TPCF30 | Total pagado por los clientes por financiación a 30% |
| Entero | TPF | Total pagado por financiamiento |
| Entero | NCC | Número de compras realizadas al contado |
| Entero | NCC15 | Número de compras realizadas a Crédito a 15 días |
| Entero | NCC30 | Número de compras realizadas a Crédito a 30 días |
| Entero | NCC60 | Número de compras realizadas a Crédito a 60 días |
| Entero | NCC90 | Número de compras realizadas a Crédito a 90 días |
| Entero | FR | Fin de Registro |

# ANALISIS DEL PROBLEMA

## Datos de Entrada:

VC, FP.

## Datos de Salida:

PD, VD, PF, VF, NP, TDC, TPCF10, TPCF15, TPCF20, TPCF30, TPF, NCC, NCC15, NCC30, NCC60, NCC90.

## Proceso:

VD <- (VC\*PD)/100

PF <- 10, 15, 20, 30

VF <- (VC\*PF)/100

NP <- VC-VD o VC+VF

TDC <- TDC + VD

TPCF10 <- TPCF10 + VF

TPCF15 <- TPCF15 + VF

TPCF20 <- TPCF20 + VF

TPCF30 <- TPCF30 + VF

TPF <- TPF + VF

NCC <- NCC + 1

NCC15 <- NCC15 + 1

NCC30 <- NCC30 + 1

NCC60 <- NCC60 + 1

NCC90 <- NCC90 + 1

|  |  |
| --- | --- |
| FORMA DE PAGO  (FP) | |
| 1 | Contado |
| 2 | Crédito a 15 días |
| 3 | Crédito a 30 días |
| 4 | Crédito a 60 días |
| 5 | Crédito a 90 días |

# PRUEBA DE ESCRITORIO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VC | $ 100.000 |  |
| FP | 1 |  |
| PD | 20,00 % |  |
| VD | $20.000 | (VC\*PD)/100 |
| PF |  |  |
| VF |  |  |
| NP | $80.000 | VC-VD |
| TDC | $20.000 | TDC + VD |
| TPCF10 |  |  |
| TPCF15 |  |  |
| TPCF20 |  |  |
| TPCF30 |  |  |
| TPF |  |  |
| NCC | 1 | NCC + 1 |
| NCC15 |  |  |
| NCC30 |  |  |
| NCC60 |  |  |