

# **ST0254 – Organización de computadores**

## **Práctica 2: Software para la nómina Coffee Star**

I.S. José Luis Montoya Pareja  
Especialista en Telecomunicaciones  
Departamento de Informática y Sistemas  
Universidad EAFIT  
Medellín, Colombia, Suramérica

### **RESUMEN**

*El presente documento contiene de forma corta y simple, el enunciado de la segunda práctica que realizarán los estudiantes del curso ST0254 – Organización de computadores en el semestre 2015-1.*

### **PALABRAS CLAVE**

*Assembler, Intel, Programación, Nómina, Archivos planos.*

### **ENUNCIADO**

Una de las necesidades más grandes que tiene la nueva cafetería Coffee Star es el pago de la nómina, debido a que aún no cuenta con un programa que realice el cálculo de forma adecuada.

La planta de personal de la cafetería es variable, debido a que ha tenido mucho éxito y el local se mantiene lleno. Esto hace que la cantidad de personas que trabajan allá sea variable y se deba calcular la nómina en función de la cantidad de personas que hayan trabajado durante el mes.

Deben tener en cuenta las siguientes definiciones:

- Salario mínimo legal mensual vigente (SMLMV), también conocido como salario mínimo: Es el ingreso mínimo que una empresa puede pagar a sus empleados. En Colombia, el salario mínimo es de \$644,350.
- Subsidio de transporte: Es un auxilio que el empleador da a un empleado con el objetivo de subsidiar el costo de movilización desde su casa al

lugar de trabajo. Se reconoce a las personas que ganen hasta dos salarios mínimos legales mensuales vigentes y no es constitutivo de salario. Para 2015 es de \$74,000.

- Sueldo básico: Lo que figura en el contrato que una persona gana como remuneración básica mensual.
- Aportes a salud: Es el porcentaje sobre el sueldo básico que una persona y su empleador deben pagar a su EPS para que se le garantice atención en la salud obligatoria. Siempre es el 8.5% del sueldo básico del empleado, por obligación, el trabajador aporta el 4% y el restante 4.5% lo aporta su empleador.
- Aportes a pensión: Es el porcentaje sobre el sueldo básico que una persona y su empleador deben pagar a su fondo de pensiones para el ahorro pago mensual a los trabajadores luego de cumplir los requisitos de pensión para disfrutar de la pensión. Siempre es el 12% de su sueldo básico, el trabajador aporta el 4% y el empleador aporta el 8% restante.
- Aportes al fondo de solidaridad pensional: Es un subsidio que aportan los trabajadores a aquellos que no tengan los recursos suficientes para efectuar la totalidad del aporte a su pensión. Es un aporte responsabilidad del empleado y se rige por la siguiente tabla:

Sueldo básico	% de aporte al fondo
Entre 4 y 16 SMLMV	1%
Entre 16 y 17 SMLMV	1.2%
Entre 17 y 18 SMLMV	1.4%
Entre 18 y 19 SMLMV	1.6%
Entre 19 y 20 SMLMV	1.8%
Más de 20 SMLMV	2%

**Tabla 1.** Porcentajes de aportes al fondo de solidaridad pensional

- UVT: Unidad de Valor Tributario, definida por la DIAN para tener uniformidad en los valores expresados en los diferentes cobros de tributos y no tener que actualizar las tablas de referencia cada año. Para 2015 la UVT es de \$28,279.
- Ingreso laboral gravado (ILG): Es la suma de elementos constitutivos del sueldo menos las deducciones que se consideran no aplicables para el impuesto a la renta (aportes a salud, pensiones y fondo de solidaridad pensional). A este valor se le aplica un beneficio del 25% menos para generar la base de la retención en la renta.
- Retención en la fuente: Es el cobro anticipado de un impuesto (renta, ventas o industria y comercio) que se puede descontar de la declaración de renta, del pago del Iva o del pago del Ica. Para los salarios, los empleadores están encargados de recaudar este anticipo de impuestos y entregarlo a la DIAN. La siguiente tabla nos muestra los valores de retención aplicables a salarios:

Rangos en UVT		Tarifa marginal	Impuesto
De	Hasta		
>0	95	0%	0
>95	150	19%	(ILG en UVT -95 UVT) * 19%
>150	360	28%	((ILG en UVT - 150 UVT) * 28%) + 10 UVT
>360	En adelante	33%	((ILG en UVT - 360 UVT) * 33%) + 69 UVT

**Tabla 2.** Rangos aplicables para la retención en la fuente

Existen dos procedimientos de cálculo de la retención en la fuente, se supondrá para el caso nuestro que aplicamos solo uno de los procedimientos el cual se explica en la tabla número 2.

La cafetería realiza el pago a sus trabajadores cada 30 de cada mes únicamente.

La idea es crear un programa que lea desde un archivo tipo texto la información de la nómina (con una estructura previamente definida), calcule la nómina completa y que genere la información de la liquidación en un archivo plano tipo texto para ser validado luego por el profesor.

## OBJETIVOS

### 1. Objetivo General

Realizar el proceso de construcción de un programa que calcule el proceso general de nómina de la cafetería Coffee Shop.

### 2. Objetivos Específicos

Crear un programa con las siguientes opciones:

- a. Leer archivo fuente: Esta opción permitirá leer la información de los empleados para realizar los cálculos. La información estará en un archivo plano con el siguiente formato:
  1. Cédula del empleado (Hasta 10 caracteres)
  2. Nombre del empleado (50 caracteres máximo)
  3. Sueldo básico del empleado (Hasta 10 caracteres, se asume que no viene el punto decimal).

Entre columna y columna habrá un punto y coma ";" separando cada columna (ver archivo adjunto ejemplo.txt). Se debe leer el archivo hasta que no haya más registros.

- b. Por cada registro leído, debe haber un cálculo de la nómina que se debe guardar en un archivo plano, con el siguiente formato:

1. Cédula del empleado (Hasta 10 caracteres)

2. Nombre del empleado (Hasta 50 caracteres)
3. Sueldo básico del empleado (Hasta 10 caracteres)
4. Sueldo del empleado en SMLMV (Hasta 3 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
5. Aporte salud del empleado (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
6. Aporte salud del empleador (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
7. Aporte pensión del empleado (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
8. Aporte pensión del empleador (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
9. Aporte fondo solidaridad pensional (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
10. Ingreso laboral gravado (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
11. Base gravable en pesos (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
12. Base gravable en UVT (Hasta 5 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
13. Tarifa de retención (Hasta 3 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
14. Retención en la fuente (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)
15. Subsidio de transporte (Hasta 10 caracteres, punto decimal,

2 caracteres decimales obligatorios)

16. Total a pagar al empleado (Hasta 10 caracteres, punto decimal, 2 caracteres decimales obligatorios)

Entre columna y columna habrá un punto y coma ";" separando cada columna (ver archivo adjunto ejemplosalida.txt).

- c. Es decisión de cada grupo si lee todos los registros y realiza el cálculo después o procesa registro por registro y deja en el archivo de una vez.
- d. Mostrar totales: Una vez realice todos los cálculos, esta opción Permite mostrar en pantalla el total a pagar por los siguientes conceptos:
  1. Total de sueldo a pagar a los empleados
  2. Total de aportes a salud de los empleados
  3. Total de aportes a salud de la empresa
  4. Total de aportes a pensión de los empleados
  5. Total de aportes a pensión de la empresa
  6. Total de aportes al fondo de seguridad pensional de los empleados
  7. Total a pagar a la DIAN por la retención en la fuente
- e. La opción final permite cerrar el programa

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

1. La práctica se desarrollará en Assembler embebido en Visual Studio C++.
2. En assembler se debe realizar el cálculo de todo el proceso de nómina. La lectura y grabación en los archivos puede ser realizada en Visual C++.

3. Cada semana de la práctica se debe entregar un informe de avance de la misma. El informe debe incluir:
  - a. El estado actual de la práctica
  - b. Problemas encontrados
  - c. Acciones tomadas para resolverlos
4. El desarrollo de la práctica puede ser individual o en grupos de máximo tres personas.
5. El informe final de la práctica se entregará en un archivo siguiendo el formato de la IEEE para la publicación de artículos; el enunciado de la práctica estará escrito en dicho formato. Los informes de avance se pueden enviar en formato libre.
6. Cualquier entrega relacionada con la práctica se realizará por recepción de trabajos de Eafit Interactiva (cualquier otro medio no será admitido).
7. Enviar al profesor a más tardar el miércoles 11 de marzo al medio día el nombre de las personas que conforman el grupo.
8. El informe final deberá contener una breve descripción de cómo funciona el programa, que dificultades debieron superar para el desarrollo de la práctica y posibles mejoras que consideran, se puede hacer a la misma.
9. Forma de evaluación:
  - a. Entrega de los integrantes de la práctica (5%)
  - b. Entrega a tiempo de la práctica (5%)
  - c. Cumplimiento del objetivo 2a (20%)
  - d. Cumplimiento del objetivo 2b (20%)
  - e. Cumplimiento del objetivo 2d (10%)
  - f. Cumplimiento en el envío de avances (10%)
  - g. Sustentación de la práctica (30%)

***FECHA DE ENTREGA***

Semana 10 (Viernes 10 de abril, hasta las 11:59 p.m. a través de Eafit Interactiva)