



TC1014: Fundamentos de programación

Prof. Luis Yépez Pérez.

**Manual Técnico del Sistema de Nómina Para
Microempresa**

A01024122 – Gabriel Schlam Huber

A01377925 – Simón Metta Grego

A01251333 – Randy Hazael Jiménez Arriaga

Introducción

Se desarrolló un programa codificado en el lenguaje Java con el fin de simular un sistema de nóminas en el cual se dan las distintas opciones de consultar usuarios, eliminar usuarios, agregar usuarios, crear resúmenes sobre las nóminas y usuarios registrados e incluir o agregar distintas asignaciones y deducciones.

Se tiene planeado que el programa funcione como una alternativa para cualquier tipo de microempresa con poco personal y que no manejan muchos distintos tipos de datos, manteniendo el sistema simple y funcional.

Las nóminas son guardadas y editadas dentro de un archivo .csv con el nombre "Datos.csv" ya que este tipo de archivos nos da la oportunidad de guardar lo que se escribe dentro de este y mostrarlo dentro de un Excel en el cual se dividen en distintas casillas dependiendo de las comas que contiene, el programa es accesible por medio de una consola o terminal.

Programa

El programa comienza presentando un menú en el cual existen distintas opciones a las cuales el usuario tiene la oportunidad de acceder, estas oportunidades llevan cada una a una **función** la cual se encuentra externa al **main**, cada función hace algo diferente que ayuda al uso del sistema de nóminas. Las opciones que se le dan al usuario para poder usar el sistema son:

1. Consulta de usuarios (consulta)
2. Nuevo usuario (nuevo)
3. Dada de baja de usuario (eliminar)
4. Editar información de usuario (editar)
5. Asignaciones y deducciones (asigdedu)
6. Generar nóminas de todos los usuarios (genenom)
7. Generar recibo de todos los usuarios (recibo)
8. Generar lista de todos los usuarios (lista)

Las **funciones** están guardadas por los nombres que se encuentran entre paréntesis al lado de las opciones del menú.

Main

El **main** comienza asignando distintos valores e inicializando un **lector** y **escritor** para el archivo solo para conocer que archivo se va a leer y la información que contiene. También se inicializa una **variable** que cuenta la cantidad de líneas existentes en el archivo.

Dentro del **main** existe el menú principal el cual funciona con un **switch** dando las distintas opciones y accediendo a las distintas opciones con el **input** del usuario, el **switch** está dentro de un **do while** para poder regresar a hacer más en el menú principal sin salir del programa.

Consulta

Dentro de la consulta se lee el archivo línea por línea y en el momento que encuentra el nombre accedido por el usuario con la ayuda de un **.contains()** divide la línea con un **.split()** dividiendo por las comas existentes y guarda la división en un **arreglo**

después se escriben las partes del **arreglo** en un formulario para mostrar directamente toda la información consultada. [a este proceso lo llamaremos simplemente **consulta** durante el resto del manual ya que se hace varias veces durante el programa]

Nuevo

En esta **función** se inicia un **escritor** para el archivo y simplemente se pregunta al usuario los distintos datos que se encontraran dentro del archivo a guardar y los escribe al final del documento .csv, los datos que no se preguntan son el número de nómina, las asignaciones y deducciones, ya que el número de nómina es aleatorio y las asignaciones y deducciones forman parte de otra **función** dentro del **main**.

Eliminar

Lo que se hace para eliminar, igual que en otras dos funciones es sobrescribir el archivo completo menos la línea deseada a eliminar.

Se inicializa un **lector** y un **escritor** el cual lee todo el archivo línea por línea y cuando encuentra con **consulta** el nombre deseado a eliminar este simplemente no es escrito, de esta forma el documento se mantiene igual sin la línea que se deseaba eliminar, al final de la función se escriben las líneas restantes que no contenían la palabra de **consulta**, si esta es la primera línea de todo el documento pone el documento en blanco para escribir el archivo, después de esto tiene un **contador** para que solamente sobrescriba el archivo sin ponerlo en blanco. [a este proceso lo llamaremos simplemente **rescribir** durante el resto del manual ya que se hace varias veces durante el programa]

Editar

Para editar se usa el proceso **rescribir** solo que en vez de no escribir nada cuando detecta el nombre con la **consulta**, divide la línea con un **arreglo** y sobrescribe lo seleccionado por el usuario.

Asigdedu

Esta es la **función** más complicada de todas, primero se comienza con una **consulta** para encontrar el nombre y sigue con **rescribir** el archivo de la misma forma que editar lo hace, solamente que presenta por medio de un **switch** la opción de asignación o deducción, después cada una de estas tiene su propio **switch** para opciones específicas dentro de cada una, igual que al editar se divide la línea con un **arreglo** y se modifica solamente la parte final de este que es donde se encuentran las asignaciones y deducciones, gracias a un **contador** se guardan los valores, las operaciones se hacen al convertir cada uno de estos valores a un valor **double** para poder realizar operaciones con este, al terminar todas las operaciones se regresa su valor a **String** para poder guardarlo en el **arreglo** e imprimirlo.

Genenom

A partir de esta función casi todas son iguales ya que generan tablas para mostrar sin alterar el archivo, se utiliza un **consultar** para leer todos los datos pero en vez de

encontrar uno específico con el `.contains()` los imprime algunos específicos dentro del `arreglo` en el cual guarda la línea con el `.split()` y lo imprime de forma de tabla, se pone un `contador` que convierte los valores de sueldos, asignaciones y deducciones a `double` y los suma para conocer el valor que debe de pagar el jefe. [a este proceso lo llamaremos simplemente `lista` durante el resto del manual ya que se hace varias veces durante el programa]

Recibo

Se imprime `lista`, pero en este caso conteniendo todos los datos disponibles de todos los usuarios los cuales se arreglan dentro de una tabla.

Lista

Se imprime `lista`, pero solamente el nombre de los usuarios con su cargo y nómina.

Posibles errores

Los errores dentro del programa ocurren cuando el archivo `.csv` se encuentra alterado de forma incorrecta, si el programa se cancela antes de trabajar es probable que gracias a rescribir este quede parcial o totalmente limpio y se debe de restaurar lo antes posible a su estado anterior. Otro error que se puede mostrar es cuando el archivo `.csv` tiene por línea más comas de las cuales tiene permiso o estas partes del arreglo se encuentran vacías, si ocurre esto el archivo `csv` debe de modificarse para tener la cantidad de comas, líneas, etc. correcta.

Al buscar nombre en consulta estos deben de ser consultados con el mismo carácter o no serán encontrados, esto significa que, si el nombre está escrito comenzando en mayúscula, este deberá de ser buscado comenzando en mayúscula o no será encontrado.

Leyenda:
Lenguaje Java
Shortcut