



Pontificia Universidad Javeriana
Departamento de Ingeniería de Sistemas
Programación Avanzada

Proyecto 01

El objetivo del siguiente proyecto es realizar una aplicación que implemente los servicios que se solicitan a continuación.

Una distinguida empresa desea contratarlo para realizar la **nómina de sus empleados**.

Para esto, un **Empleado** cuenta con los siguientes atributos: nombre, documento de identidad, cargo, cuántos salarios mínimos gana.

Se conoce el valor del Salario Mínimo legal vigente año 2022 (\$1000000)

La Empresa, tiene adicionalmente dos tipos de empleados académicos:

- **Profesor** que tiene los mismos atributos que Empleado, más un escalafón y un valor de la hora trabajada. Además, cuenta con una lista de Asignaturas. Cada asignatura tiene un nombre y un número de horas.
- **Monitor** que tiene los mismos atributos que Empleado, más un valor de la hora trabajada (\$7197). Además, cuenta con una lista de Asignaturas. Cada asignatura tiene un nombre y un número de horas.

La nómina maneja una lista de Empleados a la cual se le pueden adicionar uno o más empleados que llegan a la Empresa, así como calcularles su salario con las reglas de negocio que se explican más adelante.

La aplicación que realicen debe ofrecer los siguientes servicios, a través de un menú que provea las opciones que se explican a continuación:

1. (15) Cargar los empleados de una empresa a partir del archivo ("Nomina.txt") con la estructura que se define a continuación:

```
Ana Castro%123%Profesor
Titular
Programacion Avanzada,10
POO,20
#
Berenice María Suarez%456%Empleado
Contabilidad
5
#
```

```

Estefania Bermudez Arroyo%567%Monitor
Programacion Avanzada,30
Programacion Avanzada,30
#
Alejandro Sierra%222%Profesor
Asistente
Bases de Datos,50
Gestión de Datos,30
#
Diana Bustamante%333%Empleado
Personal Administrativo
2
#
Juan Garcés%444%Monitor
Ingeniería de Sw,15
#
FIN

```

2. (5) Agregar un empleado: solicitar sus datos básicos para incluirlo en la nómina. No se puede ingresar un empleado que ya exista.
3. (5) Eliminar un empleado (dado su nombre o ID)
4. (5) Adicionar una asignatura a un profesor, dado su nombre y número de horas
5. (5) Adicionar una asignatura a un monitor, dado su nombre y un número de horas.
6. (10) Calcular el salario de un Empleado: se calcula, con un factor de 0.75 por los descuentos de ley y el número de salarios mínimos que gana.
7. (10) Calcular el salario de un Profesor: se calcula con un factor de 0.75 por los descuentos de ley y por un número de salarios mínimos que depende de su escalafón (0.5 para Cátedra, 1 para Instructor, 1.5 para Asistente, 2 para Asociado y 2.5 para Titular. Además, se multiplica por el número de horas total de todas las asignaturas dictadas.
8. (10) Calcular el salario de un Monitor. Se calcula con el número de horas total de todas las asignaturas de la cual es monitor(a) por un valor de Hora. No hay descuentos por la cuantía.
9. (15) Listar los empleados que deben pagar Retención en la Fuente dado un valor por parámetro. Se debe mostrar por pantalla, además de generar un archivo texto "Retefuente.txt", una lista que contenga el nombre del empleado, su tipo (Empleado, Profesor, Monitor), su sueldo de base (antes de descuentos) y el valor de ReteFuente (correspondiente al 28% de su salario de base) para todos aquellos cuyo sueldo de base supera el valor dado como parámetro. (5'700.600 pesos)
10. (15) Generar la nómina en un archivo "Reporte.txt" con la siguiente estructura: (son datos de ejemplo)

```

Ana Castro,123,$1320000.0
Berenice María Suarez,456,$3960000.0
Estefania Bermudez Arroyo,567,$120000.0

```

Alejandro Sierra,222,\$2112000.0 Diana Bustamante,333,\$1584000.0 Juan Garcés,444,\$30000.0

11. (5) Hacer persistir la nómina/ Salvarla en un **archivo binario**.

GRUPO: MAXIMO DE 2 PERSONAS. La entrega es inaplazable y debe entregarse por la actividad asignada para tal fin en BrightSpace. (septiembre 25 de 2022 Hora: 23:59)
Debe entregarse un .zip con los archivos fuentes y los archivos usados para el programa)

El nombre del .zip debe tener los primeros apellidos de los integrantes, por ejemplo,
Proyecto-Nomina-Carrillo-Hurtado.zip

El programa se sustenta en la semana del 26 al 1 de octubre de acuerdo a una programación definida donde deben estar los integrantes del grupo.