



## Guía para la tarea de curso de Programación II

### **GESTIÓN DE NÓMINA DE EMPLEADOS**

1. Examine los requisitos de la API que va a desarrollar y cómo se integrará con la aplicación cliente. Defina los endpoints necesarios para las operaciones de la nómina de empleados, métodos de autenticación, formato de datos que intercambiará, entre otros.
2. Defina los requisitos del proyecto, como qué funcionalidades necesita implementar y cómo se relacionan entre sí.
3. Utilice Visual Studio 2022 para crear un nuevo proyecto de aplicación de Windows Forms.
4. Instale las bibliotecas necesarias para el desarrollo del API, como Entity Framework Core y los paquetes relacionados con SQL Server.
5. Defina las entidades clave en la API, como Employees (Empleados), Payroll (Nómina), Incomes (Ingresos) y Deductions (Deducciones).
  - a. Las propiedades necesarias para almacenar la información de cada empleado son las siguientes: número de empleado, número de cédula, número INSS, número RUC, primer nombre, segundo nombre, primer apellido, segundo apellido, fecha de nacimiento, sexo, estado civil, dirección, teléfono, celular, fecha de contratación del empleado, fecha en que se cerró el contrato al empleado, salario ordinario y si el empleado se encuentra activo o no. Es necesario recopilar toda la información relacionada con los ingresos y deducciones de cada empleado en el período de tiempo que va desde el día posterior de la fecha de corte de la nómina anterior a la fecha de corte de la nómina a elaborar.
6. Implemente el patrón Repository.
7. Defina y desarrolle los endpoints necesarios para las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) de las entidades. Por ejemplo, endpoints para obtener la lista de empleados, agregar un nuevo empleado, calcular la nómina, entre otros.
8. Defina el contexto de la base de datos y las relaciones entre las entidades. Configure la conexión a la base de datos SQL Server.
9. Desarrolle la lógica necesaria para realizar las operaciones de la nómina de empleados, como el cálculo de ingresos y deducciones.
  - a. Entre los rubros que implican ingresos para el empleado están el Salario Ordinario en el cual tenemos el pago del Salario Básico establecido en el contrato de trabajo, el pago por Antigüedad del empleado que se basa en la tabla de pago dictada por la ley del país (este suele pagarse según convenios de las empresas con el sindicato de empleados), asimismo se pagan otros ingresos que pueden variar en su concepto y por ende en su cantidad y forma de pago, entre los comunes de esta empresa encontramos el pago por riesgo laboral y nocturnidad que equivale a un 20% de salario básico por cada uno, para efectos prácticos se pueden inicializar nuevos conceptos. Por último, tenemos al Salario Extraordinario que es el que se devenga por el pago de Horas Extras cuya tasa es pagada



según los artículos de ley concerniente al pago de servicios extraordinarios, la cual por efectos prácticos en la empresa es pagada al doble del valor de la hora laborada en la jornada ordinaria.

- b. Por otro lado, están los rubros que implican deducciones, entre estos encontramos el pago del INSS, el cual es retenido a los empleados y es la empresa quien se encarga del pago del mismo según los requerimientos dictados por la institución de seguros, este es calculado con base a los ingresos brutos obtenidos por cada empleado, del cual cierto porcentaje es pagado por el empleado y otro porcentaje por el empleador. Otra de las deducciones que también son retenidas por la empresa es el pago del IR de cada empleado, para calcular este pago se estima si los ingresos del empleado en el año entran en un rango de la tabla de cobro de IR. Asimismo, se pueden incluir otras deducciones las cuales pueden tener carácter permanente o temporal en dependencia del caso, para efectos prácticos se pueden inicializar nuevos conceptos y las especificaciones de la manera de pago.
  - c. A partir de este punto es posible calcular el Salario Neto de cada empleado restando el total de Ingresos menos el total de Deducciones.
10. Escriba pruebas unitarias para cada endpoint y componente de su API para asegurarse de que funcionen correctamente.
11. Utilice Swagger para crear documentación clara y detallada sobre los endpoints y su funcionamiento.