



## ACTIVIDAD DE APLICACIÓN 2

### Escenario:

Su equipo ha sido contratado para diseñar la arquitectura de un nuevo sistema de nómina. Han tenido una reunión inicial con el cliente y han recopilado las siguientes notas:

*This system consists of a database of the employees in the company and their associated data, such as time cards. The system must pay each employee. Employees must be paid the correct amount, on time, by the method that they specify. Also, various deductions must be taken from their pay.*

- *Some employees work by the hour. They are paid an hourly rate that is one of the fields in their employee record. They submit daily time cards that record the date and the number of hours worked. If they work more than 8 hours per day, they are paid 1.5 times their normal rate for those extra hours. They are paid every Friday.*
- *Some employees are paid a flat salary. They are paid on the last working day of the month. Their monthly salary is one of the fields in their employee record.*
- *Some of the salaried employees are also paid a commission based on their sales. They submit sales receipts that record the date and the amount of the sale. Their commission rate is a field in their employee record. They are paid every other Friday.*
- *Employees can select their method of payment. They may have their paychecks mailed to the postal address of their choice; they may have their paychecks held for pickup by the Paymaster; or they can request that their paychecks be directly deposited into the bank account of their choice.*
- *Some employees belong to the union. Their employee record has a field for the weekly dues rate. Their dues must be deducted from their pay. Also, the union may assess service charges against individual union members from time to time. These service charges are submitted by the union on a weekly basis and must be deducted from the appropriate employee's next pay amount.*
- *The payroll application will run once each working day and pay the appropriate employees on that day. The system will be told to what date the employees are to be paid, so it will calculate payments from the last time the employee was paid up to the specified date.*



### Recursos y Materiales:

- El documento de texto con los capítulos 2 ("Conceptos de Arquitectura de Software") y 3 ("Puntos de Vista y Vistas").
- El caso de estudio del Sistema de Nómina.
- Herramientas de colaboración digital.
- Herramientas para la creación de diagramas.
- Un procesador de texto para el documento final.

### 1. Análisis de stakeholders y sus preocupaciones

Basándose en los conceptos de la lectura identifiquen a todos los posibles stakeholders del sistema de nómina. No se limiten a los mencionados explícitamente.

1. Hagan una lista de los stakeholders.
2. Para cada stakeholder, identifiquen sus preocupaciones principales. ¿Qué es lo más importante para ellos?
  - Ejemplo: Para un Empleado, su preocupación es "recibir el pago correcto, a tiempo y por el método que elegí".
  - Ejemplo: Para el Administrador del Sistema, su preocupación puede ser "que el sistema sea fácil de mantener y seguro".
3. Organicen esta información en una tabla simple.

### 2. Identificación de Propiedades de Calidad

El caso de estudio se centra en los requisitos funcionales. Ahora, basándose en las preocupaciones de los stakeholders y los conceptos de la lectura, identifiquen al menos cuatro propiedades de calidad (atributos no funcionales) cruciales para este sistema.

- Para cada propiedad de calidad, escriban una breve justificación de por qué es importante.
  - Ejemplo: Precisión. Es vital porque un error en el cálculo del pago puede tener consecuencias legales y afectar la moral de los empleados.
  - Ejemplo: Seguridad. La información de nómina es altamente confidencial y debe protegerse contra accesos no autorizados.
  - Otras posibles: Rendimiento, Mantenibilidad, Usabilidad, Fiabilidad.



### **3. Creación de la Descripción Arquitectónica (AD) mediante Vistas (45 minutos)**

Usando el enfoque de vistas y puntos de vista (Capítulo 3), deben crear un conjunto de diagramas para describir su propuesta de arquitectura. Deben crear al menos tres vistas del catálogo.

#### **Vistas Recomendadas (deben elegir al menos 3):**

##### **1. Vista Funcional:**

- Identifiquen los principales elementos funcionales del sistema.  
¿Cuáles son los componentes lógicos que realizan el trabajo?
- Dibujen un diagrama que muestre estos elementos y sus principales interacciones.

##### **2. Vista de Información:**

- Identifiquen las principales entidades de datos del sistema.
- Creen un diagrama de entidades (similar a un diagrama de clases o E-R simple) que muestre estas entidades y sus relaciones.

##### **3. Vista de Despliegue:**

- Imaginen cómo se desplegará este sistema en un entorno real. ¿Hay un servidor de aplicaciones? ¿Un servidor de base de datos? ¿Se accede a través de un cliente?
- Dibujen un diagrama simple que muestre los nodos de hardware y qué componentes de software se ejecutan en cada uno.

##### **4. Vista de Desarrollo:**

- ¿Cómo organizarían el código fuente? ¿En qué módulos o paquetes?

#### **Para cada vista que creen, deben incluir:**

- El nombre de la vista.
- Un diagrama limpio y legible.
- Una breve descripción en texto que explique qué muestra el diagrama y cómo aborda las preocupaciones de ciertos stakeholders.

#### **4. Consolidación y Entrega:**

Reúnan todo el trabajo realizado en un único documento coherente que será su Descripción Arquitectónica (AD) preliminar y la cual presentará al resto de equipos.