

## **Construcción y Evolución de Software**

### **Integrantes:**

- Henry Ludeña
- Jonatan Claudio

**Con los pasos del slide hay que hacer reingeniería de uno de los procesos de la matriculación de la FIS. (Ejemplo: Revisar pisos, revisar niveles de suficiencia de ingles)**

**Proceso:** Revisar si se completó la encuesta de matriculación, en base a ello, asignar el día indicado en el horario de matriculación, caso contrario, asignar el último día disponible.

### **Pasos de reingeniería de procesos:**

#### **1. Identificación de procesos clave:**

- Mantener actualizada la base de datos con los registros de datos de los estudiantes.
- Realizar parches en la plataforma del SAEW para evitar cualquier manipulación de datos.
- Establecer niveles claros de jerarquización para reconocer que usuarios deberían tener acceso a manipulación de datos durante el proceso de matriculación.
- Envío de la encuesta de matriculación en el tiempo adecuado para evitar retrasos o crear nuevos paralelos inesperados.

#### **2. Análisis en profundidad:**

- Actualmente al ingresar en el SAEW mediante las herramientas de desarrollador, en ciertos módulos se puede modificar ciertos aspectos del aplicativo, es decir, mediante el frontend.
- Para tener acceso privilegiado al SAEW y acceder a la plataforma se debe tener una cuenta que sea explícitamente para ello, actualmente, existen usuarios con privilegios que modifican datos de matriculación por terceros.

#### **3. Rediseño:**

- Verificar la identidad del usuario y dar permisos privilegiados a través de autenticación de usuario, lo cual aumenta el nivel de seguridad y ayuda a verificar que solo los usuarios designados accedan con privilegios al sistema.

- Establecer la gestión de datos en el backend y cifrar la información, evitando cualquier tipo de manipulación o envío de información en el frontend, de tal manera que los usuarios no puedan modificar el comportamiento esperado del aplicativo.

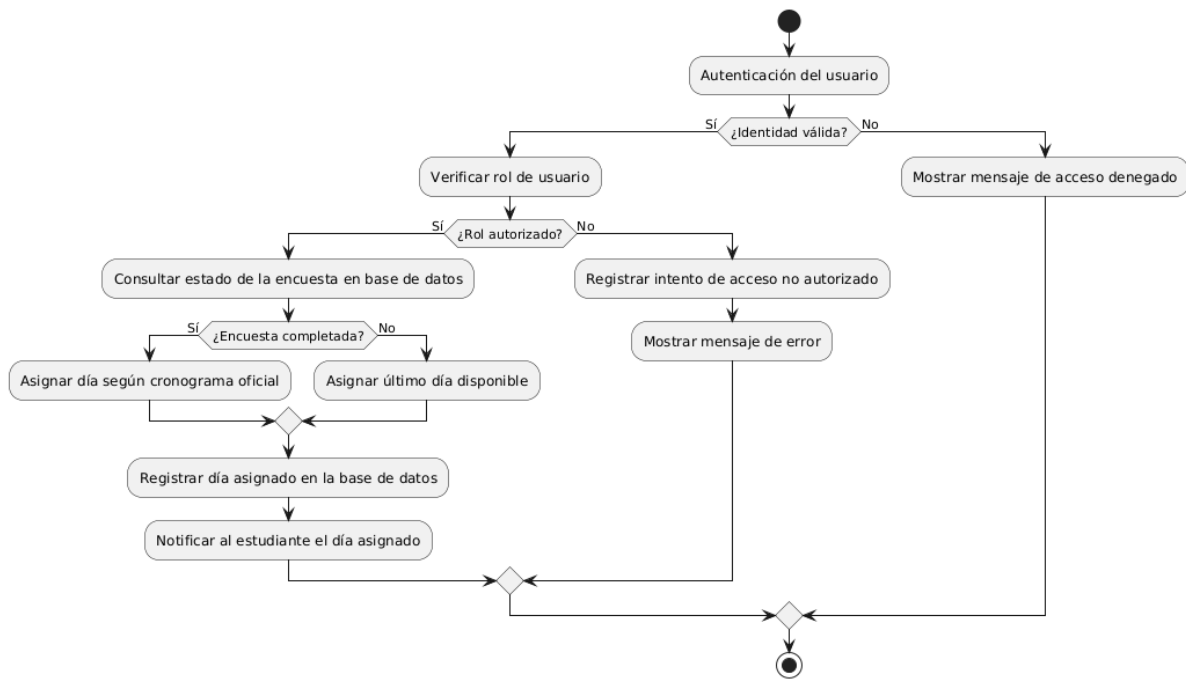
#### **4. Implementación:**

- Modificar la sección de Frontend del SAEW, especialmente en la sección de HTML que es por la cual se pueden realizar la manipulación del aplicativo y uso de las tecnologías más recientes.
- Tener un backend más robusto respecto a la autenticación de usuario, la manipulación de datos debe ser interna, por lo cual se aplica tecnologías más recientes que permitan un entorno más escalable.
- Establecer quienes van especialmente van a poseer acceso con privilegios a la plataforma, de esta manera se brinda una mejor experiencia de usuario al reducir la burocracia.

#### **5. Monitoreo y mejora continua:**

- Actualizar constantemente las tecnologías usadas en el SAEW, de tal manera que la experiencia de usuario sea buena, ya sea evitando caídas de sistema durante períodos de matriculación o etapas de lentitud durante la misma.
- Optimizar el rendimiento de la plataforma para evitar períodos largos de espera durante un proceso de matriculación.
- Realizar un sistema distribuido del sistema para evitar el modelo tradicional, en el cual, debido a la caída o retraso del servidor central, cae todo el sistema. Además, de brindar una mayor eficacia y eficiencia en el rendimiento.

#### **Diagrama de flujo de procesos:**



Explicación del diagrama:

- **Inicio del proceso:** El sistema inicia el flujo cuando un usuario intenta acceder a la función de asignación de días de matriculación.
- **Autenticación del usuario:** Se solicita al usuario que se identifique mediante su usuario y contraseña. Este paso busca asegurar que solo personas autorizadas accedan al sistema.
- **Verificación del rol:** Una vez autenticado, el sistema valida si el usuario tiene los privilegios necesarios para consultar y asignar días de matriculación (por ejemplo, personal administrativo de la FIS).
- Si **el rol está autorizado**, el sistema continúa.
- Si **no está autorizado**, se registra el intento y se muestra un mensaje de error.
- **Consulta del estado de la encuesta:** El sistema busca en la base de datos si el estudiante en cuestión ha completado la encuesta de matriculación.
- **Asignación del día:**
  - Si la encuesta **está completada**, se asigna un día según el cronograma oficial.
  - Si la encuesta **no está completada**, se asigna el último día disponible.
- **Registro del resultado:** El sistema guarda en la base de datos el día de matriculación asignado.
- **Notificación al estudiante:** Se envía un mensaje o se actualiza el portal del estudiante indicando el día asignado.
- **Fin del proceso.**