



**Nombres:** Mora Ariel, Nagua Fernando  
**Curso:** GR1SW  
**Fecha:** 16/05/2025

## **Aplicación de reingeniería a la matriculación de estudiantes**

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

- **Proceso elegido:** Asignación de turno para matrícula en SAEW
- **Justificación:** Se escogió este proceso, puesto que impacta directamente en la experiencia de la matrícula y en la equidad de asignación de cupos.

### **2. Análisis en profundidad**

#### **Mapeo de la funcionalidad**

##### **1) Login**

- a. Seleccionar “Modo” = Estudiante
- b. Ingresar cédula
- c. Ingresar clave
- d. Completar Captcha
- e. Hacer clic en “Ingresar”

##### **2) Navegación en el menú**

- a. Abrir “Información Estudiantil”
- b. Seleccionar “Información General”
- c. Elegir “Turno para matrícula”

##### **3) Visualización del turno**

- a. Desplegar lista de carreras
- b. Seleccionar “Software”
- c. Mostrar fecha y hora asignadas

#### **Problemas detectados**

##### **1) Usabilidad del sitio**

- a. **Exceso de clic y niveles del menú:** Con respecto a este apartado, el estudiante tiene que navegar por 4-5 pantallas antes de ver su turno, lo que aumenta el riesgo de abandonar el proceso.
- b. **Retraso y fallos del CAPTCHA:** Al ser estático, obliga a refrescar la página y así, que el usuario tenga que ingresar nuevamente los datos, interrumpiendo el flujo del proceso.
- c. **Ausencia de confirmación de turno:** El usuario no sabe si ya solicitó turno para la matrícula.

##### **2) Proceso conceptual de asignación de turno para la matrícula**

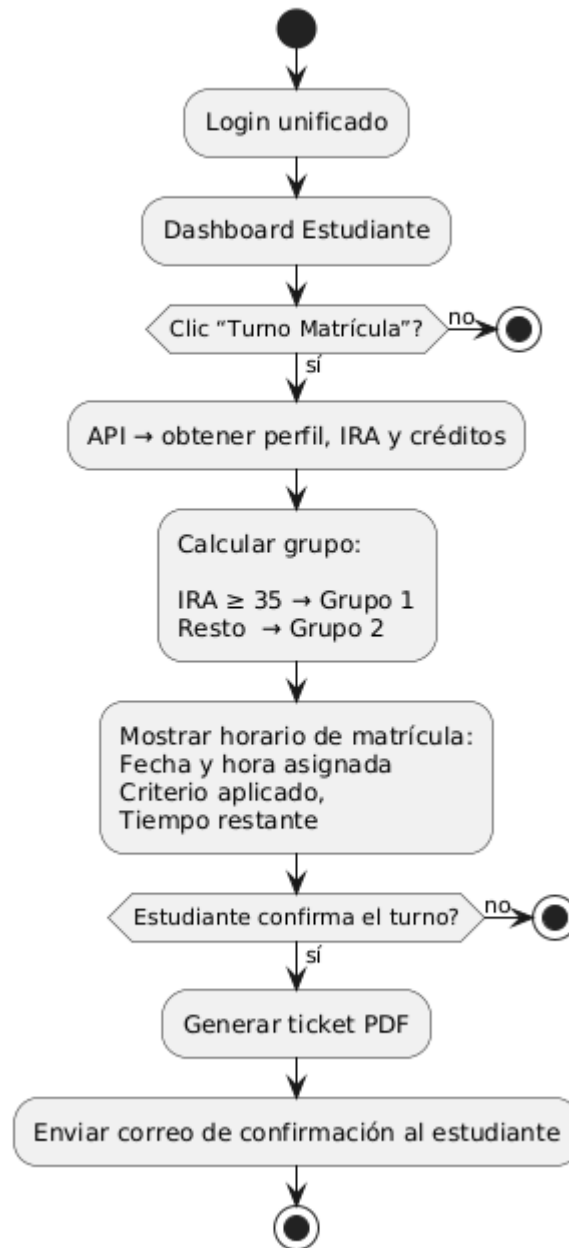
- a. **Criterio único por créditos:** Dentro del proceso de matrícula, existe una desventaja para aquellas personas que tienen los créditos completos, ya que tendrán menor posibilidad de escoger un horario acorde a sus necesidades.

### **3. Rediseño**

Se ha planteado el siguiente diagrama de flujo como una mejor estructura que aborda de mejor manera el proceso y mejora la eficiencia.



**“Turno de Matrícula” SAEW**



**4. Implementación**

**1) UI de Login**

- a. Sustituir CAPTCHA por una autenticación de dos factores (SMS/Email).

**2) Dashboard Estudiante**

- a. Establecer un botón grande y visible: “Turno de Matrícula” dentro del panel de módulos.
- b. Establecer un widget informativo, con respecto a la próxima matrícula con fecha límite y estado.

**3) Ventana de confirmación**

- a. Al hacer clic en “Turno de Matrícula”, se mostrará:



# ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

## INGENIERÍA EN SOFTWARE

### Construcción y Evolución del Software



- i. Fecha y hora asignadas
  - ii. Criterio aplicado (IRA o créditos)
  - iii. Tiempo restante para confirmar
  - b. Botones: confirmar (genera ticket) y cancelar.
- 4) Ticket y notificaciones**
- a. Generar un ticket PDF con los datos del turno.
    - i. Enviar automáticamente una copia al correo institucional.

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

### **1) Definición de métricas**

- Tiempo medio desde login hasta confirmación (< 2 min).
- Tasa de error en validaciones (< 2 %).
- Nivel de satisfacción recogido en encuesta posterior (> 4/5).

### **2) Feedback de los estudiantes**

Tras confirmar el turno, mostrar encuesta dentro de la plataforma de 2 preguntas:

- ¿Fue fácil encontrar y confirmar tu turno?
- ¿El sistema respondió rápido y sin fallos?
- ¿Está conforme con la matrícula asignada en base a su IRA y cantidad de créditos?

### **3) Análisis periódico**

- Identificar patrones de fallo (por ejemplo, horas pico con mayor tiempo de espera).

### **4) Acciones de mejora**

- Ajustar criterios (p. ej., cambiar umbral de IRA si detectamos abuso).
- Afinar rendimiento (reduce latencia del API, mejorar caché).

### **5) Ciclo continuo**

- Cada mes, desplegar pequeñas mejoras (hot-fixes o cambios de texto).
- Cada semestre, evaluar grandes ajustes (nuevo diseño de dashboard, reingeniería adicional, métricas para asignar cupo de matriculación).