



Escuela Politécnica Nacional

Facultad de Ingeniería de Sistemas

Construcción y Evolución de Software



Nombre: Ronny Cartagena

Fecha: 15/05/2025

Curso: GR1SW

Informe de Aplicación de Reingeniería de Procesos

Proceso: Búsqueda de materias optativas

1. Introducción

La búsqueda de materias optativas es una función fundamental en el sistema de matriculación, ya que permite a los estudiantes seleccionar cursos que complementan su formación académica según sus intereses. Sin embargo, actualmente el sistema presenta una limitación importante: al buscar materias optativas por código o nombre, se muestran materias de todas las carreras, lo que genera confusión, dificultades en la selección y posible inscripción errónea de materias no compatibles con la carrera del estudiante.

Este informe propone aplicar la reingeniería de procesos para mejorar la eficiencia y usabilidad de esta búsqueda, garantizando que el sistema filtre adecuadamente las materias optativas disponibles según la carrera del estudiante.

2. Pasos en la Reingeniería Aplicados al Proceso

Paso 1: Identificación de Procesos Clave

1. El estudiante ingresa al SAEW para matricularse al nuevo semestre.
2. Se ingresa por nombre o código la materia optativa para inscribirse.
3. El SAEW regresa las materias optativas de varias o todas las facultades.
4. Buscar la materia correspondiente a la facultad.
5. Seleccionar la materia una vez encontrada.
6. Agregarla al horario.
7. Finalizar el proceso de matriculación.



Escuela Politécnica Nacional

Facultad de Ingeniería de Sistemas

Construcción y Evolución de Software



Paso 2: Análisis en Profundidad

Problemas detectados en el proceso actual:

- Las búsquedas no están filtradas por la carrera del estudiante, mostrando todas las materias optativas de todas las carreras.
- Confusión para el estudiante al elegir materias que pueden no ser válidas o reconocidas en su plan académico.
- Incremento en consultas y reclamos a la administración por inscripciones incorrectas.

Paso 3: Rediseño

Se propone el siguiente rediseño:

- Integrar un filtro automático en el sistema que limite las materias optativas mostradas en la búsqueda a las que pertenecen a la carrera del estudiante.
- Permitir búsquedas por código o nombre dentro del conjunto filtrado para mantener la funcionalidad actual, pero con resultados relevantes.
- Incorporar mensajes informativos para el estudiante que indiquen claramente que las materias mostradas corresponden únicamente a su carrera.

Paso 4: Implementación

- Actualizar la base de datos y lógica de consulta para incluir filtros por carrera asociados al usuario.
- Modificar la interfaz de búsqueda para que refleje claramente el filtro aplicado.
- Capacitar al personal en el nuevo procedimiento y en la resolución de dudas frecuentes.
- Realizar pruebas funcionales con estudiantes de distintas carreras para validar la correcta filtración y usabilidad.

Paso 5: Monitoreo y Mejora Continua

- Medir la reducción de errores en la selección de materias optativas y la disminución de consultas administrativas relacionadas.
- Recoger feedback de los usuarios para ajustar filtros, mensajes o funcionalidades adicionales.
- Mantener actualizado el catálogo de materias optativas y su asociación con carreras.



Escuela Politécnica Nacional

Facultad de Ingeniería de Sistemas

Construcción y Evolución de Software



3. Beneficios Esperados

- Mayor precisión en la selección de materias optativas.
- Reducción de errores y ajustes administrativos posteriores.
- Mejor experiencia de usuario al evitar confusión en la búsqueda.
- Optimización del proceso de matriculación y gestión académica.

4. Conclusiones

El rediseño del proceso de búsqueda de materias optativas mediante la incorporación de filtros automáticos por carrera permitirá una mayor eficiencia y precisión en el sistema de matriculación. Esto beneficia tanto a los estudiantes, quienes tendrán una experiencia más clara y dirigida, como al personal administrativo, que reducirá su carga de trabajo por corrección de errores. La mejora continua y la actualización del sistema garantizarán la adaptabilidad ante futuros cambios académicos.