

## Modelado de Proceso de Inscripción Intersemestral FESC

### OBJETIVOS

Diseñar y documentar un Diagrama de Actividades UML que represente el proceso de inscripción a cursos intersemestrales en la FESC tanto en su estado actual (*AS-IS*) como en una propuesta mejorada (*TO-BE*), empleando correctamente elementos avanzados del modelado como swimlanes, decisiones, forks/joins, señales, nodos de objeto y pins de entrada/salida, con el fin de analizar, comprender y optimizar el flujo operativo institucional.

### RESUMEN

El objetivo fue modelar el proceso actual (*AS-IS*) de inscripción intersemestral y proponer una versión optimizada (*TO-BE*) que reduce pasos manuales, paralleliza validaciones y mejora la experiencia del estudiante. El modelo *TO-BE* automatiza validaciones de requisitos y asignación de cupos, integra pagos en línea con notificaciones automáticas y centraliza registro en facturación.

### ACTORES Y RESPONSABILIDADES (swimlanes)

En el proceso de inscripción participan varios actores con responsabilidades claramente definidas: el Estudiante, quien inicia la inscripción, selecciona las materias y elige el método de pago; el Sistema Académico, encargado de validar los requisitos, verificar los cupos disponibles y registrar las inscripciones; la Coordinación Académica, responsable de aprobar casos especiales y gestionar excesos de cupo; el Docente, que confirma los participantes y actualiza el syllabus; y finalmente Tesorería, que procesa los pagos, genera los recibos y valida los descuentos aplicables.

### Diagramas PlantUML

A continuación, están dos diagramas PlantUML listos para pegar en cualquier editor PlantUML o en draw.io (con el plugin PlantUML) para obtener los diagramas. Ambos usan particiones (swimlanes), forks/joins, decisiones, señales y object nodes.

### AS-IS (PlantUML)

plantuml

```
@startuml AS_IS_Incripcion
```

```
|Estudiante|
```

```
start
```

```
:Iniciar sesión / Autenticarse;  
:Solicitar inscripción intersemestral;  
split  
|Sistema Académico|  
:Verificar estado académico;  
:Consultar prerequisitos por materia;  
if (Cumple prerequisitos?) then (sí)  
    :Marcar materia permitida;  
else (no)  
    :Notificar restricción al estudiante;  
    detach  
endif  
split again  
|Sistema Académico|  
:Verificar disponibilidad de cupos;  
if (Cupo disponible?) then (sí)  
    :Reservar espacio temporalmente;  
else (no)  
    |Coordinación Académica|  
    :Derivar solicitud exceso de cupo;  
endif  
end split  
|Estudiante|  
:Seleccionar materias finales;  
|Sistema Académico|  
:Calcular valor de matrícula intersemestral;  
|Tesorería|  
:Aplicar descuentos según política;  
if (Pago en línea?) then (sí)  
    :Procesar pago vía gateway;
```

```

else (presencial)
    :Registrar pago presencial;
endif

if (Pago exitoso?) then (sí)
    :Generar comprobante de inscripción;
    -> Comprobante : [Object]

    :Registrar en sistema de facturación;
    send "Notificación_Inscripcion" to Docente
    |Sistema Académico|
    :Activar acceso al aula virtual;
    |Docente|
    :Confirmar participantes / Actualizar syllabus;
else (no)
    :Notificar error de pago al estudiante;
endif

stop
@enduml

```

TO-BE (optimizado) — PlantUML

```

plantuml

@startuml TO_BE_Inscripcion_Optimizado
|Estudiante|
start
:Iniciar sesión;
:Solicitar inscripción intersemestral;
|Sistema Académico|
split
:Auto-validar estado académico (automatizado);

```

:Auto-consultar prerequisitos por materia;  
split again  
:Auto-consultar disponibilidad de cupos (caché / API);  
end split  
join  
if (Prerrequisitos OK & Cupo OK?) then (sí)  
|Sistema Académico|  
:Reservar cupo automáticamente (hold);  
|Sistema Académico|  
:Calcular valor de matrícula + aplicar descuentos automáticos;  
|Estudiante|  
:Confirmar selección y pagar (única pantalla);  
|Tesorería|  
:Procesar pago en línea (integrado, 3DS / gateway);  
if (Pago OK?) then (sí)  
:Generar comprobante y poliza fiscal [Object Node];  
:Registrar en facturación (API);  
send "Inscripcion\_Completada" to Docente  
:Activar acceso al aula virtual (auto-provision);  
else (no)  
:Reintentar pago / Ofrecer conciliación presencial;  
endif  
else (no)  
|Sistema Académico|  
:Ofrecer alternativas (espera, prereq, asesoría en línea);  
endif  
|Docente|  
:Recibir notificación y confirmar si aplica;  
stop  
@enduml

## Conclusión

El modelado AS-IS revela un proceso funcional pero con dependencias manuales y cuellos de botella en las validaciones y la gestión de pagos; la propuesta TO-BE reduce la latencia del proceso a través de automatización y paralelización (validaciones automáticas de prerequisitos y cupos, integración de pagos y facturación, notificaciones automáticas y provisión del aula virtual), resultando en una experiencia de inscripción más rápida, menos propensa a errores y con menor carga operativa para coordinación y tesorería.