

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, paraleliza validaciones y mejora la experiencia del estudiante. El modelo *TO-BE* automatiza validaciones de prerrequisitos 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 prerrequisitos, 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_Inscripcion

|Estudiante|

start

```
:Iniciar sesión / Autenticarse;
:Solicitar inscripción intersemestral;
split
  |Sistema Académico|
  :Verificar estado académico;
  :Consultar prerrequisitos por materia;
  if (Cumple prerrequisitos?) 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 prerequisites por materia;
split again
:Auto-consultar disponibilidad de cupos (caché / API);
end split
join
if (Prerequisites 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 prerequisites 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.