

Trabajo Práctico de Prácticas Profesionalizantes 3

Actores en un sistema informático

Germán Bisutti Moscatelli

Actividad 1: Identificando los Actores de un Sistema de Gestión de Biblioteca

Contexto: Imagina que estás trabajando en el análisis y diseño de un nuevo sistema informático para gestionar una biblioteca. Este sistema deberá permitir a los bibliotecarios administrar el catálogo de libros, los préstamos, las devoluciones, los usuarios y generar informes. También deberá permitir a los usuarios buscar libros, consultar su estado y realizar reservas en línea.

Tarea: Utilizando las siguientes preguntas como guía, identifica y describe los diferentes actores que interactuaron con este sistema de gestión de biblioteca. Para cada actor identificado, responde a las preguntas relevantes.

Preguntas:

- 1- ¿Quién introduce datos al sistema?
- 2- ¿Quién consulta o modifica la información almacenada?
- 3- ¿Quién genera informes o análisis a partir de los datos del sistema?
- 4- ¿Quién configura o personaliza el sistema?
- 5- ¿Quién mantiene o actualiza el sistema?
- 6- ¿Qué otros sistemas necesitan comunicarse con este sistema?
- 7- ¿Qué dispositivos interactúan con el sistema?
- 8- ¿Cuáles son las tareas principales que el actor quiere que realice el sistema?
- 9- ¿El actor creará, almacenará, cambiará, eliminará o leerá datos en el sistema (CRUD)?
- 10- ¿El actor necesitará informar al sistema sobre cambios repentinos y externos?
- 11- ¿El actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema?
- 12- ¿El actor realizará un arranque o apagado del sistema?

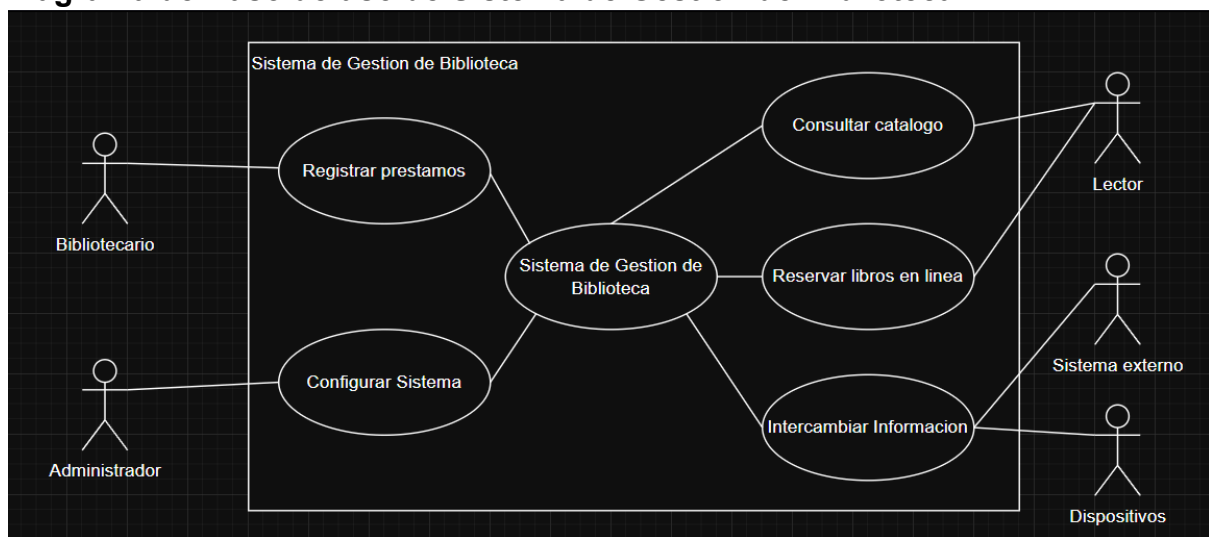
Actividad 1:

Actores que introducen datos en un Sistema de Gestión de Biblioteca

Pregunta a contestar	Actor				
	Bibliotecario	Lector	Administrador	Sistema Externo	Dispositivos
¿Introduce datos al sistema?	Sí, carga nuevos libros, registra préstamos y devoluciones.	Sí, al registrarse o al hacer reservas en línea.	Sí, configura parámetros del sistema y gestiona usuarios, permisos y catálogos generales.	Sí, envía información como catálogos de libros, datos de usuarios o actualizaciones.	Sí, escáneres de códigos, terminales de autoservicio y computadoras introducen datos
¿Consulta o modifica la información almacenada?	Sí, consulta y actualiza datos de libros, préstamos y usuarios.	Consulta libros, su disponibilidad y su historial de préstamos. Solo puede modificar sus propios datos.	Sí, accede a toda la información para control y mantenimiento.	Puede consultar disponibilidad o intercambiar datos según la integración.	Consultan información, como disponibilidad o datos de usuario.
¿Genera informes o análisis a partir de los datos del sistema?	Sí, genera informes de préstamos, devoluciones y stock.	No.	Sí, de uso general del sistema, estadísticas y reportes de gestión.	No, pero puede recibir información para procesar.	No.
¿Configurar o personalizar el sistema?	No.	No.	Sí, gestiona configuraciones, políticas de préstamo, usuarios, reportes.	No.	No.
¿Mantiene o actualiza el sistema?	No.	No.	Sí, junto al equipo técnico.	No, pero se coordina con el administrador.	No directamente, lo hace el administrador o técnico.
¿Qué otros sistemas necesitan comunicarse con este sistema?	Posible sistema de usuarios o bases externas de catálogos.	No directamente, aunque podría integrarse con sistemas de notificaciones o correo.	Sistemas de auten	Otros sistemas de bibliotecas, bases de datos académicas o sistemas de autenticación.	Algunos dispositivos como terminales podrían conectarse a sistemas de pago o de autenticación.
¿Qué dispositivos interactúan con el sistema?	Computadora, escáner de códigos, terminal de autoservicio.	Computadora, terminal de autoservicio, móvil.	Computadora, servidores.	Servidores, redes.	Computadoras, terminales de autoservicio, escáneres, móviles.
¿Cuáles son las tareas principales que el actor quiere que realice el sistema?	Gestionar libros, préstamos, devoluciones, reservas e informes.	Buscar libros, consultar disponibilidad, reservar libros, ver su historial.	Administrar configuraciones, permisos, reportes, usuarios y parámetros generales.	Intercambiar datos, validar información o sincronizar registros.	Permitir realizar préstamos, devoluciones, consultas, reservas desde los dispositivos.
¿El actor creará, almacenará, cambiará, eliminará o leerá datos en el sistema?	Sí, realiza operaciones CRUD sobre libros, préstamos y usuarios	Crearé (reservas), leeré (catálogo, estado de sus reservas), y modificaré sus propios datos.	Sí, realiza operaciones CRUD sobre configuraciones, usuarios y reportes.	Leerá y, en algunos casos, actualizará información (por ejemplo, stock o catálogos).	Sí, por ejemplo al escanear un libro se registra un préstamo o devolución.
¿El actor necesitará	Sí, por ejemplo, pérdida de un	No.	Sí, como cambios de políticas o	Sí, cuando haya modificaciones en	No.

informar al sistema sobre cambios repentinos y externos?	libro, usuario sancionado.		actualizaciones urgentes.	los catálogos o bases.	
¿El actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema?	Sí, reservas pendientes, devoluciones atrasadas.	Sí, por ejemplo cuando su reserva esté lista o cuando se venza un préstamo.	Sí, caídas, errores o irregularidades en el uso.	Sí, como confirmaciones de recepción o errores.	Sí, mensajes como "libro no disponible" o "reserva realizada".
¿El actor realizará un arranque o apagado del sistema?	No.	No.	Podría supervisar, pero generalmente lo haría el técnico.	No.	No.

Diagrama de Caso de uso de Sistema de Gestión de Biblioteca



Actividad 2: Identificando los Actores de una Plataforma de E-commerce

Contexto: estás analizando una plataforma de comercio electrónico donde los usuarios pueden navegar por productos, agregarlos al carrito, realizar compras, gestionar sus pedidos y dejar reseñas. Los vendedores pueden publicar sus productos, gestionar inventario y procesar pedidos. La plataforma también tiene funcionalidades para la administración general y el marketing.

Tarea: Utilizando las siguientes preguntas como guía, identifica y describe los diferentes actores que interactuaron con esta plataforma de e-commerce. Para cada actor identificado, responde a las preguntas relevantes.

Preguntas Guía:

1. ¿Quién introduce datos al sistema?
2. ¿Quién consulta o modifica la información almacenada?
3. ¿Quién genera informes o análisis a partir de los datos del sistema?
4. ¿Quién configura o personaliza el sistema?
5. ¿Quién mantiene o actualiza el sistema?

6. ¿Qué otros sistemas necesitan comunicarse con este sistema?
7. ¿Qué dispositivos interactúan con el sistema?
8. ¿Cuáles son las tareas principales que el actor quiere que realice el sistema?
9. ¿El actor creará, almacenará, cambiará, eliminará o leerá datos en el sistema (CRUD)?
10. ¿El actor necesitará informar al sistema sobre cambios repentinos y externos?
11. ¿El actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema?
12. ¿El actor realizará un arranque o apagado del sistema?

1. Cliente / Usuario Final

- ¿Quién introduce datos al sistema?
El cliente introduce datos personales, direcciones de envío, información de pago y reseñas.
- ¿Consulta o modifica la información almacenada?
Consulta productos, historial de pedidos y modifica su perfil o carrito de compras.
- ¿Genera informes o análisis a partir de los datos del sistema?
No genera informes, pero el sistema le muestra recomendaciones y resúmenes.
- ¿configura o personaliza el sistema?
Solo personaliza su cuenta y preferencias de navegación.
- ¿Mantiene o actualiza el sistema?
No aplica. No tiene funciones de mantenimiento.
- ¿Qué otros sistemas necesitan comunicarse con este sistema?
Pasarelas de pago, servicios de envío y sistemas de notificaciones.
- ¿Qué dispositivos interactúan con el sistema?
Teléfonos móviles, tablets y computadoras.
- ¿Cuáles son las tareas principales que el actor quiere que realice el sistema?
Buscar productos, comprar, gestionar pedidos y dejar opiniones.
- ¿El actor creará, almacenará, cambiará, eliminará o leerá datos en el sistema (CRUD)?
Sí:
 - Crear: cuenta, pedidos.
 - Leer: productos, estado de pedidos.
 - Actualizar: perfil, carrito.
 - Eliminar: productos del carrito.

- ¿El actor necesitará informar al sistema sobre cambios repentinos y externos?
Solo si cambia su información personal o decide cancelar un pedido.
- ¿El actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema?
Sí, por ejemplo: confirmación de pedido, estado de envío, promociones.
- ¿El actor realizará un arranque o apagado del sistema?
No.

2. Vendedor

- ¿Quién introduce datos al sistema?
El vendedor introduce nuevos productos, precios, descripciones e inventario.
- ¿Consulta o modifica la información almacenada?
Consulta pedidos, ventas y modifica el catálogo y stock.
- ¿Genera informes o análisis a partir de los datos del sistema?
Sí, genera reportes de ventas, productos más vendidos y stock disponible.
- ¿Configura o personaliza el sistema?
Personaliza su tienda virtual (nombre, logo, políticas de envío).
- ¿Mantiene o actualiza el sistema?
Solo su propia sección (catálogo, stock, precios).
- ¿Qué otros sistemas necesitan comunicarse con este sistema?
Herramientas de logística, facturación y CRM.
- ¿Qué dispositivos interactúan con el sistema?
Computadoras, tablets, celulares.
- ¿Cuáles son las tareas principales que el actor quiere que realice el sistema?
Publicar y vender productos, gestionar pedidos, analizar desempeño.
- ¿El actor creará, almacenará, cambiará, eliminará o leerá datos en el sistema (CRUD)?
Sí:
 - Crear: productos, promociones.
 - Leer: pedidos, estadísticas.
 - Actualizar: stock, precios.
 - Eliminar: productos descontinuados.
- ¿El actor necesitará informar al sistema sobre cambios repentinos y externos?
Sí, por ejemplo, falta de stock o cancelación de pedidos.
- ¿El actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema?
Sí, cuando se realiza una venta o cambia el estado de un pedido.

- ¿El actor realizará un arranque o apagado del sistema?
No.

3. Administrador del Sistema

- ¿Quién introduce datos al sistema?
El administrador introduce datos relacionados con la configuración del sistema, como la creación de perfiles de usuario, roles, permisos y ajustes técnicos.
- ¿Consulta o modifica la información almacenada?
Consulta y modifica datos técnicos y de usuarios para asegurar el correcto funcionamiento de la plataforma. También puede intervenir en casos de errores o mal uso.
- ¿Genera informes o análisis a partir de los datos del sistema?
Genera informes técnicos como logs del sistema, monitoreo de rendimiento, seguridad, errores y actividad de usuarios para mantenimiento y auditorías.
- ¿Configura o personaliza el sistema?
El administrador es el principal encargado de configurar la plataforma: ajustar parámetros, definir comportamientos del sistema y aplicar actualizaciones.
- ¿Mantiene o actualiza el sistema?
El administrador realiza el mantenimiento periódico, actualizaciones de software, revisión de seguridad y respaldo de datos.
- ¿Qué otros sistemas necesitan comunicarse con este sistema?
Coordina la integración con pasarelas de pago, servicios de logística, sistemas de CRM, analítica y autenticación externa.
- ¿Qué dispositivos interactúan con el sistema?
El administrador puede acceder al sistema desde computadoras de escritorio o portátiles, generalmente mediante paneles de administración internos.
- ¿Cuáles son las tareas principales que el actor quiere que realice el sistema?
Que funcione de forma estable, segura y eficiente. También busca poder monitorear, intervenir y solucionar problemas cuando sea necesario.
- ¿El actor creará, almacenará, cambiará, eliminará o leerá datos en el sistema (CRUD)?
Sí, especialmente sobre configuraciones, permisos, cuentas de usuario y datos técnicos del sistema.
- ¿El actor necesitará informar al sistema sobre cambios repentinos y externos?
Sí, por ejemplo, en caso de emergencias técnicas, cambios en la infraestructura o nuevas integraciones.
- ¿El actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema?
Sí, necesita recibir alertas sobre errores, caídas del sistema, accesos no autorizados, fallas de seguridad, etc.

- ¿El actor realizará un arranque o apagado del sistema?
Sí, tiene la autoridad y la capacidad de iniciar, reiniciar o apagar servicios del sistema cuando sea necesario.

Actividad 3. Sistema de Gestión de Tráfico Urbano Inteligente

Contexto: un sistema informático avanzado diseñado para gestionar el flujo de tráfico en una ciudad. Este sistema utiliza sensores en las calles, cámaras, información de GPS de vehículos y semáforos inteligentes para optimizar el tráfico, reducir la congestión, mejorar la seguridad vial y proporcionar información en tiempo real a los usuarios.

Tarea:

1. **Identifica al menos cinco actores diferentes** que interactuarían con este sistema de gestión de tráfico urbano inteligente.
 1. **Conductores particulares**
 2. **Centros de control de tráfico (operadores municipales)**
 3. **Servicios de emergencia (ambulancias, policía, bomberos)**
 4. **Servicios de transporte público**
 5. **Aplicaciones de navegación y movilidad (ej. Google Maps, Waze)**
2. Para cada actor identificado, **justifica tu elección explicando cómo y por qué interactúa con el sistema**. Sé específico sobre las acciones que realiza o la información que recibe.

1. Conductores particulares

Cómo interactúan:

Utilizan la información en tiempo real proporcionada por el sistema (a través de apps o paneles electrónicos) para elegir rutas óptimas y evitar congestiones.

Acciones específicas:

- Reciben alertas de tráfico, accidentes o rutas alternativas.
- Pueden enviar datos pasivos mediante GPS del vehículo o del móvil.

2. Centros de control de tráfico

Cómo interactúan:

Monitorean y controlan el sistema en tiempo real. Supervisan el estado del tráfico, modifican patrones de semáforos y gestionan incidentes.

Acciones específicas:

- Cambian la sincronización de semáforos según la congestión.
- Analizan datos históricos para planificar mejoras.

3. Servicios de emergencia**Cómo interactúan:**

Reciben prioridad de paso en intersecciones mediante la modificación automática de semáforos. También pueden recibir información sobre rutas más rápidas y menos congestionadas.

Acciones específicas:

- Solicitan vía libre en situaciones de urgencia.
- Reciben rutas optimizadas en tiempo real.

4. Servicios de transporte público**Cómo interactúan:**

El sistema mejora la eficiencia del transporte público con prioridad en semáforos, información de tráfico y control de flota.

Acciones específicas:

- Envían datos sobre ubicación y horarios.
- Reciben ajustes automáticos en semáforos para mejorar la puntualidad.

5. Aplicaciones de navegación y movilidad**Cómo interactúan:**

Se integran con el sistema para mostrar información de tráfico a los usuarios y enviar datos agregados desde los móviles.

Acciones específicas:

- Recogen y difunden información de tráfico.
- Alertan sobre incidentes detectados por los usuarios o sensores.

3. Elige **dos de los actores identificados** y responde a las siguientes preguntas para cada uno de ellos:
- a) ¿Cuáles son las tareas principales que el actor quiere que realice el sistema?
 - b) ¿El actor creará, almacenará, cambiará, eliminará o leerá datos en el sistema **(CRUD)? Proporciona ejemplos.**
 - c) ¿El actor necesita ser informado sobre ciertas ocurrencias en el sistema? **Describe al menos dos ejemplos.**

Actor 1: Centros de control de tráfico

a) Tareas principales que quieren que el sistema realice:

- Detectar automáticamente congestiones y eventos anormales (accidentes, atascos).
- Adaptar en tiempo real los semáforos para optimizar el flujo vehicular.
- Proveer estadísticas para la toma de decisiones futuras.

b) CRUD:

- **Crear:** Reportes de tráfico, registros de eventos.
- **Leer:** Datos en tiempo real de sensores, cámaras y GPS.
- **Actualizar:** Programación de semáforos y rutas preferenciales.
- **Eliminar:** Logs antiguos o datos irrelevantes para análisis.

c) Necesidad de notificaciones:

- **Ejemplo 1:** Alerta de accidente detectado por sensores o cámaras.
- **Ejemplo 2:** Notificación de congestión inusual en una zona clave, para activar desvíos o asistencia.

Actor 2: Servicios de emergencia

a) Tareas principales que quieren que el sistema realice:

- Priorizar su paso por semáforos durante situaciones de emergencia.
- Proporcionar rutas más rápidas y seguras evitando congestiones.

b) CRUD:

- **Leer:** Información de tráfico en tiempo real y rutas óptimas.
- **Crear:** Solicitudes de prioridad en rutas.

- **Actualizar:** Ubicación de la unidad en movimiento (en tiempo real).

c) Necesidad de notificaciones:

- **Ejemplo 1:** Aviso automático cuando una ruta planeada se congestiona repentinamente.
- **Ejemplo 2:** Confirmación de activación de la prioridad de paso en un cruce próximo.