



**Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas**

INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Ingeniería de Software II

Guía Práctica Unidad 1

Diagrama de Actividad

Año 2021

Ejercicio 1:

Realizar el diagrama de actividad para el proceso de enviar un mail, sabiendo que los pasos básicos son: seleccionar destinatario, describir asunto, escribir contenido, y enviar mail. Identifique y defina los elementos de UML empleados en el diagrama.

Ejercicio 2:

Dado el siguiente CU de negocio, el cual describe el proceso de preparación de café en una confitería:

Caso de Uso: CU01-Preparar Café	
Actor/es: Encargado de Confitería	
Curso Normal:	Cursos Alternativos:
1. el CU comienza cuando el Encargado de Confitería recibe un pedido para Preparar Café.	
2. el Encargado de Confitería prepara la cafetera eléctrica.	
3. el Encargado de Confitería coloca el filtro en la cafetera eléctrica.	
4. el Encargado de Confitería pone café en el filtro de la cafetera eléctrica.	
5. el Encargado de Confitería agrega agua en la cafetera eléctrica.	
6. el Encargado de Confitería prepara la taza	6.1. Si no hay tazas limpias entonces el Encargado de Confitería lava tazas necesarias
7. el Encargado de Confitería enciende la cafetera eléctrica.	
8. el Encargado de Confitería sirve el café preparado en taza.	
9. el CU finaliza cuando el Encargado de Confitería entrega café listo.	

Desarrollar el diagrama de actividad que describa las acciones necesarias para realizar la actividad descrita.

Ejercicio 3:

Dado el siguiente dominio para el funcionamiento de un cajero automático:

- El usuario introduce la tarjeta en el cajero.
- El cajero solicita el pin correspondiente y realiza la verificación de la misma.
- Cuando el PIN es válido, el usuario selecciona la operación de extracción e indica la cantidad de dinero que desea retirar. Cuando el PIN no es válido Se informa al usuario la condición detectada.
- El cajero le envía al banco la cantidad a retirar, actualizando los saldos disponibles y la transacción realizada.
- El banco le envía al cajero la orden de expender la cantidad de dinero deseada.
- El cajero proporciona el dinero al cliente y le expide un recibo.

Desarrollar el diagrama de actividad que describa las acciones necesarias para realizar la actividad descrita.

Ejercicio 4:

Dado el siguiente dominio:

Una empresa necesita organizar su proceso de venta de productos informáticos e insumos relacionados, en el cual participan tres áreas fundamentales: área de ventas, área contable-financiera y área de entregas. El área de ventas recibe la orden de

compra, la misma es procesada simultáneamente por las áreas ventas y contable-financiera. El área de ventas analiza el contenido de la orden, el cual detalla los productos e insumos requeridos, mientras que el área contable-financiera analiza el estado de la cuenta del cliente que emitió la orden, y el área de entregas se encarga del traslado del pedido hasta su destino.

El área de ventas asegura que los productos solicitados estén en tiempo y forma. Para ello, verifica que todos los productos e insumos estén en el inventario, se verifica el stock. Si no se encuentra disponible un producto en el mismo, consulta al cliente si acepta que se despache la orden en forma incompleta. Si acepta, la orden sigue el proceso sino se cancela el pedido.

Por su parte el área contable-financiera verifica el estado de cuenta del cliente. Si el cliente tiene una deuda pendiente se suspende la venta: se avisa al cliente que es necesario levantar la deuda para procesar la orden y cancela el pedido. En caso de no tener deuda pendiente, se analiza que el monto de la compra no supere el tope habilitado para financiar a ese cliente. Si no supera ese tope, la orden se acepta para procesarse, en caso contrario se solicita al cliente que abone diferencia, si lo hace la orden sigue el proceso sino se cancela el pedido.

La orden se encuentra lista para ser enviada cuando se ha cumplido la verificación en ventas y el análisis del crédito del cliente en el área contable-financiera. En este momento se inician los pasos para el envío del pedido a cargo del área de entregas. Para ello, se debe asignar un transporte. Cuando llega a destino, el cliente debe firmar la recepción. Si firma la conformidad, el proceso finaliza adecuadamente; si rechaza el envío, el pedido regresa al destino, se registran los motivos del rechazo y se cancela el pedido (orden se anula).

- a. Identifique los pasos (acciones) para realizar el proceso de venta dada una orden o pedido de compra.
- b. Especifique un diagrama de actividades que represente el flujo del proceso detallado.

Ejercicio 5:

Se desea realizar una aplicación informática que facilite la gestión de una biblioteca. La misma desea permitir a sus socios la consulta y el préstamo de sus libros o revistas. Para ello, mantiene un registro de sus libros, manteniendo actualizado los siguientes datos: título, autor, número de páginas, número de ISBN (solo para libros), y un registro de sus socios, guardando el apellido, nombre y dirección.

Sólo un socio de la biblioteca puede tomar prestados algunos de sus libros, revistas, etc. El préstamo se limita a tres ejemplares. Estos préstamos son limitados en el tiempo, siendo su duración máxima de 3 días. Los socios que no tienen la cuota al día no están habilitados para solicitar préstamos.

El sistema deberá permitir el mantenimiento de los socios y de sus cuotas societarias. Para ello, cada mes el socio acude a la biblioteca a abonar su cuota correspondiente. El empleado de la biblioteca, busca el socio, registra su monto abonado, el cual debe corresponder a la cuota de dicho socio. En caso que haya pasado el 10 del mes en curso, se aplica un interés por demora, aplicable a cuotas vencidas.

Además, deberá contar con un mecanismo de alarma, el cual informa al empleado de biblioteca, cada vez que ingresa al sistema, todos los socios que tengan vencido el plazo de sus préstamos. Para los casos de préstamos vencidos, se contactará telefónicamente al socio y se lo dará de baja del sistema de préstamos hasta que se regularice nuevamente su situación.

Desarrollar para cada uno de los casos los diagramas de actividades necesarios para representar los siguientes procesos:

1. Solicitar el préstamo de un ejemplar.

2. Registrar el pago de la cuota mensual.
3. Verificar socios con préstamos vencidos.