

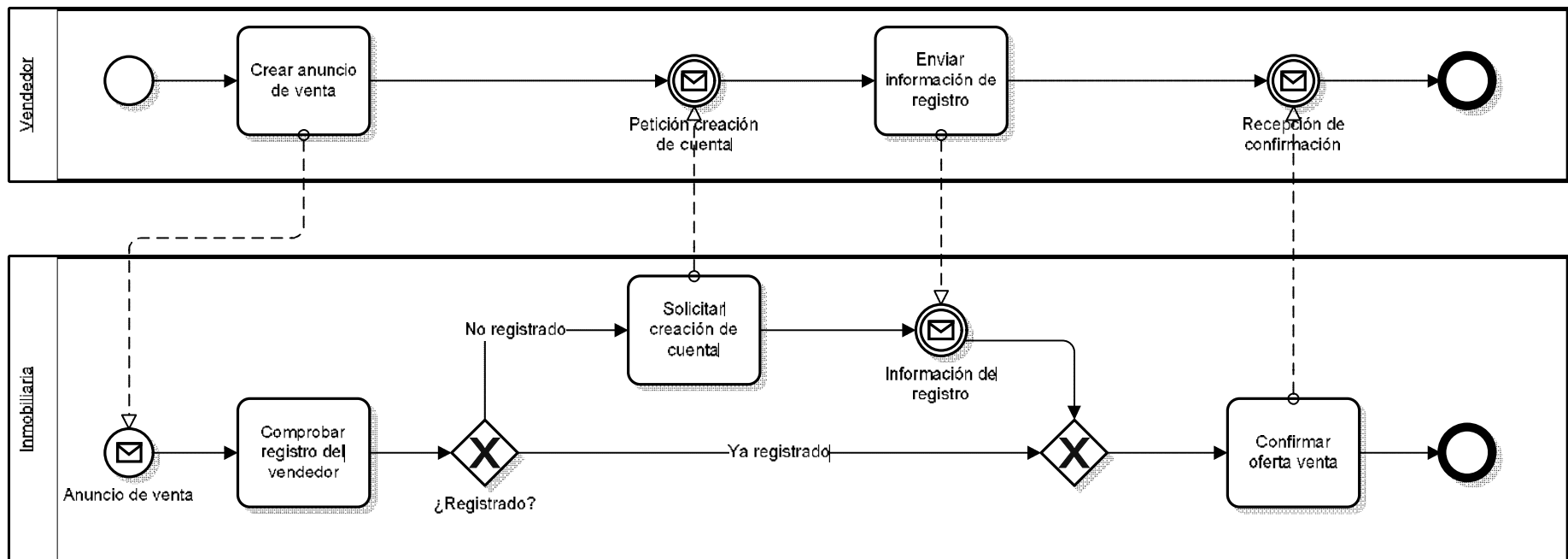


INGENIERÍA DEL SOFTWARE AVANZADA

Seminario Modelado de procesos

Ejercicio 1

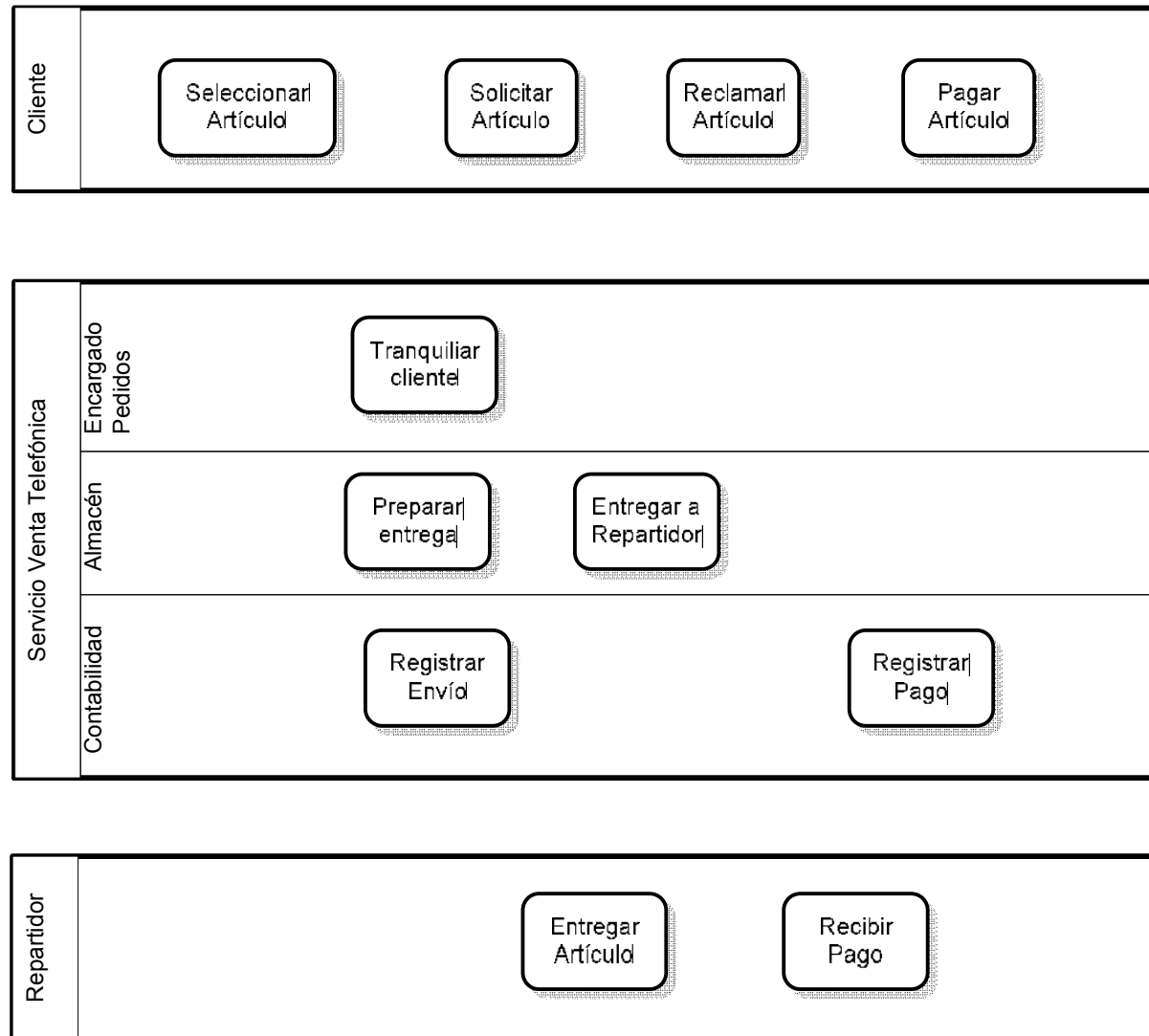
- Indique qué está mal en el siguiente diagrama. ¿Cómo podría mejorarlo?



Ejercicio 2

Complete el siguiente proceso de colaboración entre un cliente y una empresa de venta por catálogo. El cliente lleva a cabo las siguientes actividades (no necesariamente en este orden): pide un artículo, paga el artículo y pregunta sobre el estado de su pedido (el cliente pregunta una vez realizado el pedido cada 3 días si no ha recibido el encargo). En la compañía de ventas existen 3 roles: encargado de pedidos, almacén y contabilidad. El primero recibe los pedidos de artículos, y tranquiliza al cliente cuando éste pregunta por el estado de su encargo, en almacén se prepara la entrega y se envía al repartidor (una empresa externa) y el repartidor la entrega y recibe el pago. El último rol de la compañía es contabilidad que registra los envíos y los pagos. Complete el diagrama que se muestra a continuación indicando la estructura de control, los mensajes necesarios y las puertas.

Ejercicio 2

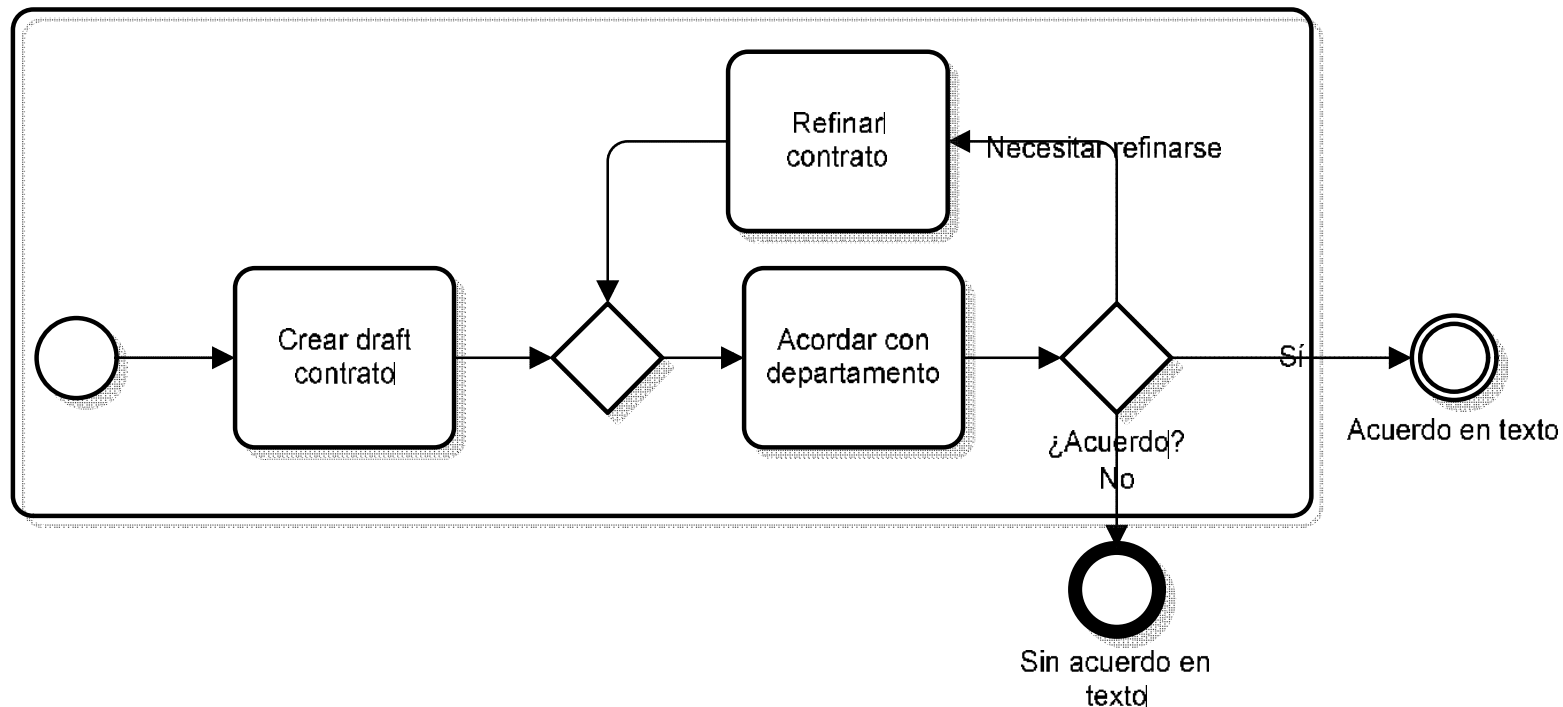


Ejercicio 3

- Una pequeña compañía fabrica bicicletas personalizadas y quiere modelar uno de sus principales procesos que abarca desde la recepción del encargo de montaje de una bicicleta hasta la entrega de la misma al cliente. El proceso funciona de la siguiente forma: cuando el departamento de ventas recibe un pedido de cliente con los detalles de una bicicleta, se crea una nueva instancia de proceso, en ese momento un miembro del departamento de ventas puede rechazar o aceptar el pedido de la bicicleta. En el primer caso la instancia del proceso finaliza informando previamente al cliente del rechazo del encargo. En el otro caso son informados el departamento de ingeniería y el almacén. El almacén procesa el pedido y comprueba la cantidad requerida para cada uno de los componentes o piezas de la bicicleta. Si el componente existe en el almacén, éste es reservado. Si no está disponible, se consulta con el proveedor de la pieza, si no puede servirse se anota como pieza no disponible y se anula el ensamblado de la bicicleta, informando también al cliente del motivo de la anulación. En el caso de que la pieza pueda ser servida por el proveedor se emite un pedido a proveedor y se espera a la recepción de la pieza. Este procedimiento se repite para cada pieza de la bicicleta. Como se ha mencionado anteriormente si una pieza no puede ser servida se aborta el proceso de ensamblado de la bicicleta. Mientras el almacén comprueba el inventario de piezas y hace los pedidos a proveedores, el departamento de ingeniería prepara todo lo necesario para proceder al ensamblado de la bicicleta. Si el almacén ha reservado todas las piezas o bien ha recibido aquellas que no estaban disponibles y la actividad de preparación ha terminado, entonces el departamento de ingeniería ensambla la bicicleta. Posteriormente, el departamento de ventas envía la bicicleta al cliente finalizando la instancia del proceso.
- **Pregunta:** Modele el proceso anterior utilizando BPMN, en el caso de utilizar subprocesos debe describirlos también. Utilice piscinas para los participantes y calles para los departamentos de la organización. En la solución debe modelar las tareas asociadas a la petición de piezas a proveedor.

Ejercicio 4

- Suponga que tenemos un proceso de negociación de un contrato comercial y que éste ha sido dividido en tres subprocesos o fases secuenciales: acordar los términos del contrato, acordar el texto del contrato y autorizar el contrato. Cada fase puede terminar sin acuerdo, en cuyo caso no se pasa a la siguiente fase, o con acuerdo. Cierta analista de negocio ha modelado el subproceso **acordar el texto del contrato** en la forma de la figura. ¿Es el modelo correcto?



Ejercicio 5

- Suponga que le encargan modelar los procesos para un servicio de catering en línea. El servicio debe estar disponible sobre internet y debe proporcionar las opciones para crear o cambiar perfiles de clientes, elegir y eliminar alimentos seleccionados en un carrito de la compra, y efectuar la operación habitual de confirmación de compra. Los alimentos que pueden servirse son de dos tipos: fríos y calientes. Todos los alimentos fríos se retiran del almacén mientras que los alimentos calientes deben prepararse una hora y media antes de que deban ser entregados al cliente. Después de una selección de alimentos, el cliente debe proceder a la confirmación de su compra, esto requiere la selección de un perfil de cliente, la hora de entrega y el lugar del pedido y el número de tarjeta de crédito donde se cargará el pago. Cada vez que un pedido es salvado el cliente recibe un correo electrónico de confirmación. El cliente puede anular un pedido en cualquier momento con la única restricción de que debe ser al menos dos horas antes de la entrega. El servicio de catering debe comprobar constantemente los pedidos pendientes para preparar a tiempo los alimentos calientes o cocinados. Una vez preparado el pedido se entrega mediante un servicio de mensajería. Al día siguiente de la entrega se envía un cuestionario por correo electrónico al cliente para conocer la calidad del servicio proporcionado.

Ejercicio 6

- Se pretende modelar el/los proceso(s) de una empresa de desarrollo de software que se encargan de tramitar las incidencias de los clientes. Los clientes cuando tienen un problema con el software se dirigen a su responsable de cuentas, el responsable de cuentas tratará primero de resolver el problema y de explicar una solución al cliente si esto es posible. En caso contrario el responsable de cuentas se pondrá en contacto con el agente de soporte de producto de primer nivel, el cual puede enviar la petición a un agente de soporte de producto de segundo nivel. El agente de soporte de segundo nivel puede resolver el problema del cliente o bien si no está seguro puede preguntar al equipo de desarrollo. En cualquier caso, al final del proceso el gestor de cuentas debe explicar una posible solución al cliente.

Ejercicio 7

Se desea modelar un proceso de tratamiento de pedidos de clientes dentro de una compañía. La compañía fabrica productos a partir de materiales que adquiere en dos proveedores distintos. Cuando llega un pedido éste es registrado en el sistema, si el pedido llega en un día festivo o en un periodo de vacaciones el tratamiento del mismo se retrasa hasta el siguiente día laboral. Posteriormente en el primer día laboral se comprueba la disponibilidad del artículo solicitado, si el artículo está disponible en el almacén (i.e ha sido fabricado con anterioridad) se marca como reservado, el pedido se confirma al cliente y se envía el pedido y el albarán, mientras que la factura se envía por email. Finalmente se registra el pago cuando éste se produce y se archiva el pedido en el sistema.

En el caso de no disponer de stock para el artículo debe iniciarse el proceso de fabricación, para ello previamente se consulta a los dos proveedores para determinar la disponibilidad de materiales para la fabricación del mismo. Una vez obtenidos los materiales de los proveedores, si esto es posible, se fabrica el producto se marca como reservado y se confirma el pedido al cliente, los siguientes pasos son los mismos que en el caso anterior.

Ejercicio 8

- Se desea informatizar la gestión de reservas de un hotel, los requisitos informales pueden describirse de la siguiente forma:
 - Los clientes pueden efectuar reservar anticipadas. El hotel admite tantas reservas como habitaciones libres tenga. Las reservas telefónicas tienen que estar respaldadas por un número de tarjeta de crédito. Si en la fecha de reserva no se presenta el cliente, se genera una factura que se envía a la compañía de tarjetas de crédito.
 - Hay dos tipos de clientes: los individuales y los que pertenecen a empresas. Para los clientes de empresa no es necesario garantizar las reservas mediante una tarjeta de crédito.
 - Cuando un cliente llega al hotel su reserva es procesada, comprobándose la misma con los detalles que proporciona el cliente.
 - Hay clientes que solicitan una habitación en el mostrador del hotel.
 - Cuando los clientes abandonan el hotel, un empleado comprueba los detalles de ocupación (llamadas telefónicas, servicio de bar, etc) y genera una factura para el cliente.
 - Hay clientes, que pertenecen a empresas, que no abonan la factura en ese momento. A final de mes se envía una factura única a la empresa.
- **Pregunta.** Construya el modelo de procesos.