1. Producto:
   1. Puede ser:
      1. Servicio de voz
      2. Servicio de datos
      3. Integrado (Voz y datos)
   2. Requieren:
      1. Codigo
      2. Descripción
      3. Tipo
2. Cliente:
   1. Debe tener:
      1. Cedula
      2. Nombre
      3. Fecha de nacimiento
      4. Dirección
      5. telefono
3. Solicitud de creación de producto
   1. Requiere:
      1. Requiere tipo de producto (1)
      2. Cedula del cliente (2)
      3. Observación de unos cuantos caracteres.
4. Solicitud de modificación de producto
   1. Requiere:
      1. Producto deseado
5. Solicitud de cancelación de producto
   1. Requiere:
      1. Causa de cancelación en la observación
6. Solicitud de reporte de daños
   1. Requiere:
      1. Cedula del cliente
      2. Producto sobre el cual está el daño
      3. Tipo de anomalía (se podrá seleccionar de una lista)
      4. Descripción del problema
7. Solicitud de reclamo si un cliente está inconforme con la facturación de sus servicios
   1. Requiere:
      1. Cedula del cliente
      2. Producto sobre el que se hace el reclamo
      3. Descripción del problema.
8. Nota: toda solicitud requiere un estado=’Asignada’,‘Pendiente’,’Atendida’,’Anulada’, código y descripción.
9. ClientexProducto (Tabla que muestra que servicios están asociados a los clientes)
   1. Requiere:
      1. Fecha de inicio del servicio
      2. Fecha de retiro
10. Funcionario
    1. Requiere:
       1. Nombre
       2. Cedula
       3. Fecha de nacimiento
       4. Dirección
       5. telefono
11. Asignación
    1. Requiere:
       1. Código de funcionario asignado
       2. Fecha de asignación
       3. Código de la solicitud

Hay 3 tipos de asignaciones: de manera automática, individual o masiva.

Automatica:

Una vez registrada una solicitud (solicitud, daño o reclamo), el sistema deberá asignarla  
automáticamente (con un trigger) a un funcionario para que la evalúe y tome una decisión al  
respecto. Para esto, el sistema debe tener un algoritmo que balancea la carga de los  
funcionarios. Por ejemplo, si un funcionario tiene más de tres (3) solicitudes acumuladas, el  
sistema no debería asignarle más solicitudes hasta que no libere carga. La cantidad máxima de  
solicitudes que puede tener un funcionario es un parámetro configurable en el sistema (ver  
Consideraciones adicionales). En este caso, la solicitud queda en estado “pendiente”. En el  
momento de asignar, se debe guardar el funcionario asignado, la fecha de asignación y cambiar  
el estado a "asignada". Si ocurre un error durante la asignación de una solicitud, ésta quedará en  
estado pendiente y podrá ser asignada después de manera individual o masiva.

Individual:

La asignación individual funciona de manera similar a la anterior, con la diferencia de que se  
puede forzar para que la solicitud quede asignada a un funcionario específico. Debe indicarse el  
código de la solicitud y el código del funcionario a asignar. El funcionario debe existir. La  
solicitud debe existir y estar en estado pendiente. De no ser así se mostrará un mensaje de error  
aclarando la situación y la operación no será realizada

Masiva:

Para la asignación masiva, se deberá definir un proceso programado que evalúe las solicitudes  
(incluyendo daños y reclamos) que tengan más de cierto tiempo en estado Pendiente para tratar  
de asignarlas. Este tiempo será un valor parametrizado en la base de datos (ver consideraciones  
adicionales). Si ocurre un error durante la atención automática de una solicitud, ésta se dejará  
en estado pendiente y se procesará la siguiente solicitud.

1. Atencion
   1. Requiere:
      1. Fecha de atención
      2. Comentarios de funcionario
      3. Código funcionario
      4. Código solicitud

Cada funcionario atiende de forma individual las solicitudes, daños o reclamos que tenga  
asignadas. Para esto, el proceso de atención siempre solicitará la cédula del funcionario y el  
código de la solicitud, validando que ésta esté asignada al funcionario. Si el funcionario no tiene  
asignada la solicitud, se mostrará un error informando la situación. Si se trata de una solicitudde nuevo producto, al atenderla se creará un registro en la relación de clientesXproductos,  
indicando la fecha de inicio del servicio (1er día del siguiente mes). Luego la solicitud debe  
quedar atendida, con fecha de atención (sysdate) y comentarios del funcionario. Si ocurre algún  
error durante el proceso, se deben deshacer los cambios de la transacción y la solicitud  
continuará asignada al funcionario.

Si se trata de un retiro de producto, el sistema deberá registrar la fecha de retiro (sysdate) en la  
relación de clientesXproductos y dejar la solicitud en estado atendida, guardando los  
comentarios del funcionario. Si ocurre algún error durante el proceso, se deben deshacer los  
cambios de la transacción.

Para los daños y reclamos, el funcionario deberá revisar el caso y conforme a su juicio y  
experiencia deberá aceptar (pasarla a estado atendido) o rechazar (estado anulado) la solicitud.  
En cualquier caso, se debe registrar un comentario. Si es rechazada, en el comentario se indicará  
la causa de rechazo

Se deberá definir un proceso programado que evalúe las solicitudes (solamente daños y  
reclamos) que tengan más de cierto tiempo en estado Asignado para atenderlas  
automáticamente a favor del cliente. Este tiempo será un valor parametrizado en la base de  
datos (ver consideraciones adicionales). El comentario de atención será “Atendida automáticamente por el sistema”. Si ocurre un error durante la atención automática de una  
solicitud, ésta se dejará en estado Asignado y se procesará la siguiente solicitud.

**Parámetros del sistema.**Usted debe crear una tabla de parámetros para configurar constantes o parámetros que puedanser cambiados en tiempo de ejecución sin necesidad de modificar el código de la aplicación.Dicha tabla debe, como mínimo, tener un código del parámetro, un nombre y un valor

**Primer nivel:** Operaciones básicas sobre tablas

**Segundo nivel:** Funciones y procedimientos (triggers)

**Tercer nivel:** Procesos programados y elementos de la interfaz

**Hay que manejar errores todo el tiempo y de manera bonita**

**Se requiere un mecanismo para el mantenimiento (insertar,actualizar, eliminar) de la siguiente información básica.**

Clientes (nombre, cedula, fecha nacimiento, dirección y teléfono)  
o Funcionarios de la empresa (nombre, cédula, fecha nacimiento, dirección y  
teléfono)  
o Tipos de Producto (código, descripción): Inicialmente la empresa sólo provee  
Telefonía e Internet, pero en un futuro puede necesitar agregar nuevos tipos o  
modificar los existentes.  
o Tipos de solicitud (código, descripción): Pueden ser solicitud, daño o reclamo.  
o Cualquier otra entidad básica que se considere que requiere mantenimiento.

**Se requiere una interfaz para el registro y la atención**

**Se requiere una interfaz para ciertas consultas:**

Consulta de Solicitudes asignadas X Funcionario  
Consulta de Solicitudes X Estado  
Consulta de Solicitudes X Tipo  
Consulta de Productos X Cliente

Preguntas:

¿Es solo modelo relacional o también de entidades?

¿Los scripts están en sql? O ¿En java?, como un script utiliza a otro script?

¿en el nivel dos hay triggers?

¿ese mecanismo para consultar información, consulta tablas? Esas son tablas? O son joins? En que nivel están? En el primero?

Los procedimientos son triggers y procesos programados?

Pero la asignación individual también se haría en la interfaz!