

4/8

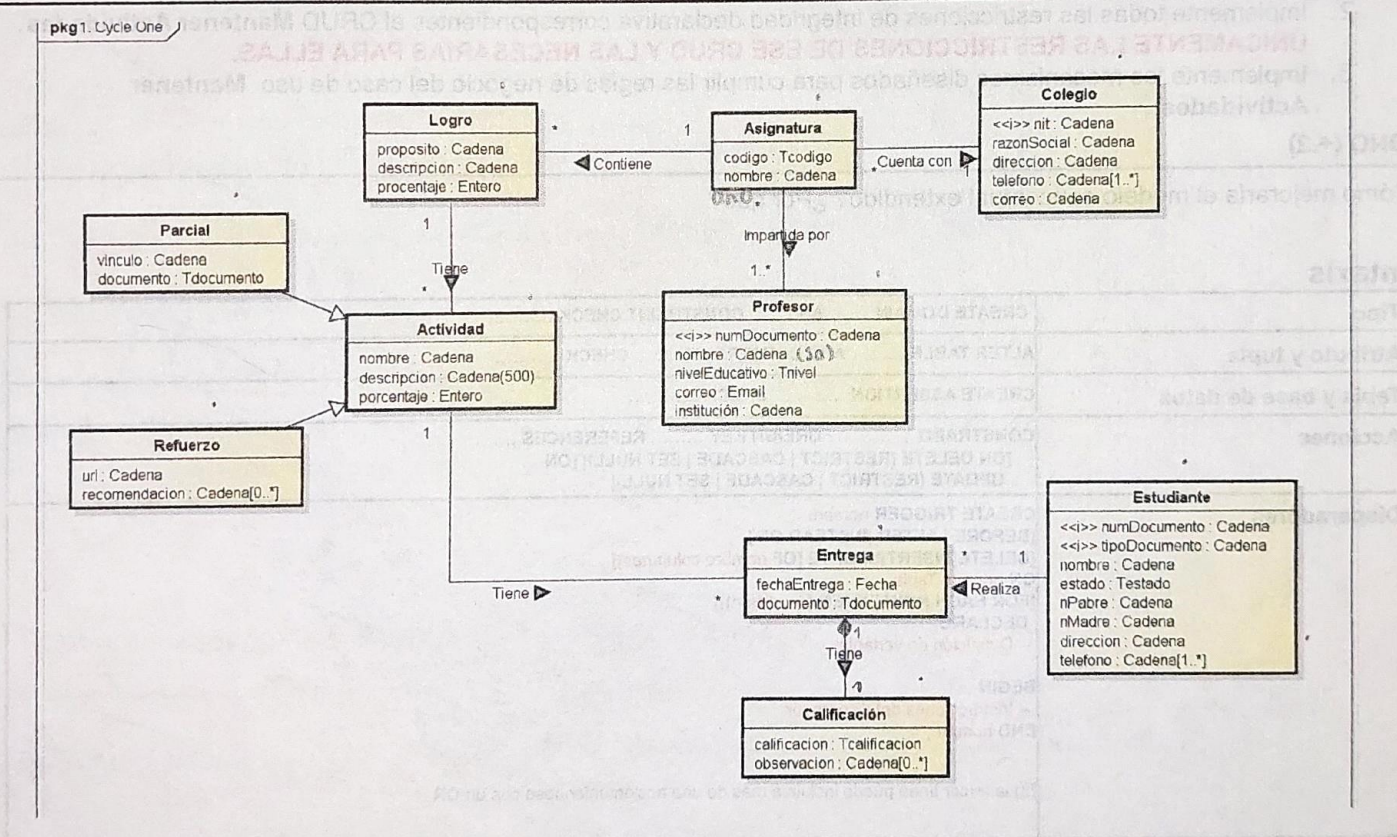
En este ciclo de trabajo vamos a implementar la siguiente área.

ASIGNATURAS Y CALIFICACIONES

Cada colegio cuenta con diferentes asignaturas que contienen código y nombre; cada una de estas puede ser impartida por uno o varios profesores durante el año. De cada profesor se requiere nombres completos, documento, nivel educativo (Profesional - Postgrado), correo institucional y la institución de la cual obtuvo su último título.

Todas las asignaturas contienen logros que deben ser alcanzados por los estudiantes para aprobar. Cada logro tiene un propósito, una descripción y el porcentaje de evaluación sobre el total de la asignatura. Estos logros contienen actividades claramente especificadas con el nombre, la descripción y el porcentaje dentro del logro. Existen dos tipos de actividades: Actividades parciales y actividades de refuerzo. Las actividades de refuerzo cuentan con una URL donde el estudiante podrá encontrar información de apoyo para realizar la actividad y recomendaciones de los docentes. Por otra parte las actividades parciales tendrán un vínculo a un formulario de Google y un documento con la explicación del procedimiento que deben llevar a cabo para la entrega de dicha actividad.

Cada actividad tiene una calificación obtenida por cada estudiante, junto con una observación y la respectiva entrega del estudiante; de las entregas se requiere fecha de entrega y documento adjunto.



(30%) MODELO RELACIONAL (Modelo mini) 4,9

Transforme el modelo conceptual extendido anterior en un modelo relacional usando el estándar mínimo. Marque cada CRUD en un color diferente.

(20%) MODELO RELACIONAL. INTEGRIDAD DECLARATIVA. (SQL Estándar) 5,0

Seleccione e implemente los mecanismos necesarios para las siguientes restricciones:

1. El código de la asignatura se compone por la primera letra de la asignatura seguida del año y 8 campos numéricos.
2. El documento adjunto de las entregas puede ser PDF, doc o imagen
3. La calificación se encuentra entre 0 y 5.
4. La herencia de las actividades es exclusiva.

(20%) MODELO RELACIONAL. INTEGRIDAD PROCEDIMENTAL. (SQL Estándar)

50

Seleccione y explique los mecanismos necesarios para cumplir con las siguientes reglas de negocio:

(SOLO DISEÑO. NO LAS IMPLEMENTE)

Mantener Actividades

- Adicionar
 - Los recibos se deben adicionar con datos mínimos. (Indiquen los datos a automatizar)
 - El código de la asignatura se compone por la primera letra de la asignatura seguida del año en curso.
 - La descripción debe tener máximo 500 caracteres.
- Modificar
 - Del logro solo es posible modificar el propósito y el porcentaje siempre y cuando no tenga actividades establecidas
- Eliminar
 - No se pueden eliminar entregas que tengan calificaciones asociadas.

(30%) CONSTRUCCIÓN (SQL ORACLE)

45

1. Implemente la estructura de las tablas diseñadas en el punto 1. (sin restricciones de integridad externa).
2. Implemente todas las restricciones de integridad declarativa correspondientes al CRUD **Mantener Actividades**.
3. Implemente los mecanismos diseñados para cumplir las reglas de negocio del caso de uso **Mantener Actividades**.

BONO (+.2)

¿Cómo mejoraría el modelo conceptual extendido? ¿Por qué?

Sintaxis

| | |
|-----------------------|--|
| Tipo | CREATE DOMAIN AS CONSTRAINT CHECK |
| Atributo y tupla | ALTER TABLE ADD CONSTRAINT CHECK |
| Tabla y base de datos | CREATE ASSERTION CHECK |
| Acciones | CONSTRAINT FOREIGN KEY REFERENCES [ON DELETE (RESTRICT CASCADE SET NULL)] [ON UPDATE (RESTRICT CASCADE SET NULL)] |
| Disparadores | CREATE TRIGGER nombre [BEFORE AFTER INSTEAD OF] [DELETE INSERT UPDATE [OF nombre columnas]] ON nombre Tabla [FOR EACH ROW [WHEN (condición)]] DECLARE - Definición de variables BEGIN - Instrucciones del disparador END nombre; En la tercer línea puede incluirse más de una acción uniéndose con un OR |

Profesores (numDocumento, nombre, nivelEducativo, correo, institucion)

asignatura X Profesor (asignaturas_idAsignatura, Profesores_numDoc)

Los Telefonos en una sola tabla

asignaturas (idAsignatura, codigo, nombre, colegios_nit, ano)

logros (idLogro, proposito, descripcion, porcentaje, asignaturas_idA)

Colegios (nit, razonSocial, direccion, correo)

telefonos Colegios (idTelcolegio, colegios_nit, numero)

actividades (idActividad, nombre, descripcion, porcentaje, logros_idL)

Parciales (actividades_idA, vinculo, documento)

refuerzos (actividades_idA, url)

recomendaciones (idRecomendacion, refuerzos_idRe, recomendacion)

entregas (idEntrega, actividades_idA, fechaEntrega, documento, calificaciones_idC)

Calificaciones (idCalificacion, calificacion)

Observaciones (idObservacion, calificaciones_idC, observacion)

estudiantes (numDocumento, tipoDocumento, nombre, estado, nPadre, nMadre, direccion,)

telefonosEstudiantes (idTelEstudiante, estudiantes_numDoc, estudiantes_tipoDoc, numero)