

## CAPITULO IV.- DISEÑO LOGICO DEL SISTEMA

### 1. GENERALIDADES

En este capítulo se muestra, la construcción del diseño lógico del sistema que servirá como apoyo a las Asesorías Permanentes; para ello, se utilizó una herramienta de modelado, que ilustrará el proceso a través de diagramas y documentos que explican la forma de interactuar del sistema con el usuario.

### 2. METODOLOGÍA DE LOS CASOS DE USO (USE CASE)<sup>1</sup>

#### Introducción

El diagrama de casos de uso representa la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso).

Un diagrama de casos de uso consta de los siguientes elementos:

- ✓ Actor.
- ✓ Casos de Uso.
- ✓ Relaciones de Uso, Herencia y Comunicación.

#### a) Elementos:

- **Actor:**



Una definición previa, es que un **Actor** es un rol que un usuario juega con respecto al sistema. Es importante destacar el uso de la palabra rol, pues con esto se especifica que un Actor no necesariamente representa a una persona en particular, sino más bien la labor que realiza frente al sistema.

- **Caso de Uso:**




Es una operación/tarea específica que se realiza tras una orden de algún agente externo, sea desde una petición de un actor o bien desde la invocación desde otro caso de uso.

---

<sup>1</sup> [www.clikear.com/manuales/uml/](http://www.clikear.com/manuales/uml/)

## b) Relaciones:

**Asociación** 

Es el tipo de relación más básica que indica la invocación desde un actor o caso de uso a otra operación (caso de uso). Dicha relación se denota con una flecha simple.

**Dependencia o Instanciación** 

Es una forma muy particular de relación entre clases, en la cual una clase depende de otra, es decir, se instancia (se crea). Dicha relación se denota con una flecha punteada.

**Generalización** 

Este tipo de relación es uno de los más utilizados, cumple una doble función dependiendo de su estereotipo, que puede ser de **Uso** (<<uses>>) o de **Herencia** (<<extends>>).

Este tipo de relación está orientado exclusivamente para casos de uso (y no para actores).

**extends:** Se recomienda utilizar cuando un caso de uso es similar a otro (características).

**uses:** Se recomienda utilizar cuando se tiene un conjunto de características que son similares en más de un caso de uso y no se desea mantener copiada la descripción de la característica.

De lo anterior cabe mencionar que tiene el mismo paradigma en diseño y modelamiento de clases, en donde está la duda clásica de **usar** o **heredar**.

Los Casos de Uso no son parte del diseño (cómo), sino parte del análisis (qué). De forma que al ser parte del análisis nos ayudan a describir qué es lo que el sistema debe hacer. Los Casos de Uso son qué hace el sistema desde el punto de vista del usuario. Es decir, describen un uso del sistema y cómo este interactúa con el usuario.<sup>2</sup>

## 3. PROCESOS

En esta sección se describen, los procesos que se involucran en el diseño del Sistema de Asesorías Permanentes. Para ello, se utiliza la herramienta de modelado Casos de Uso, descrita en la sección anterior; cada proceso constará de un diagrama y un documento descriptivo.

---

<sup>2</sup> <http://www.ingenierossoftware.com/analisisydiseño/casosdeuso.php>

---

## Casos de Uso

para

< “DISEÑO DE UN MODELO AUTOMATIZADO PARA APOYO A LA ASESORIA PERMANENTE A ESTUDIANTES DE TODAS LAS CARRERAS EN LA UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA, BAJO EL ENFOQUE DE LA NORMA ISO 9001:2000”>

Versión 1.1

Preparado por: **Eleonora Rodríguez**

Enero de 2007

*Lista de Casos de Uso:*

Actor Primario	Caso de Uso
Decano	Accesar con usuario y clave al sistema
Decano	Crear usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente
Decano	Asignar grupo de estudiantes a los Asesores Permanentes
Decano	Eliminar usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente
Asesor Permanente	Accesar con usuario y clave al sistema
Decano o Asesor Permanente	Consultar número de estudiantes asignados
Decano o Asesor Permanente	Consultar información general de los estudiantes asignados
Decano o Asesor Permanente	Expediente académico
Decano o Asesor Permanente	Materias ganadas
Decano o Asesor Permanente	Notas del ciclo actual
Decano o Asesor Permanente	Bitácoras
Decano o Asesor Permanente	Casos críticos
Director del Centro Regional de Occidente.	Crear usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente
Director del Centro Regional de Occidente.	Asignar grupo de estudiantes a los Asesores Permanentes
Director del Centro Regional de Occidente.	Eliminar usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente

<b>Caso de Uso ID:</b>	as_0
<b>Nombre:</b>	Accesar con usuario y clave al Sistema
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite acceder al Sistema de Asesoría, por medio de un usuario y clave asignados a cada Decano y Asesor.	
<b>Actores:</b> Decanos y Asesores Permanentes de cada Facultad.	
<b>Precondiciones:</b> El usuario debe estar autorizado para entrar al sistema.	
<b>Poscondiciones:</b> La clave ha sido aceptada para entrar al sistema	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema da la bienvenida al usuario y muestra una caja donde pide los datos requeridos para acceder.</li> <li>2. El usuario introduce el nombre de usuario y contraseña, luego le da aceptar.</li> <li>3. El sistema comprueba la validez de los datos, identifica el tipo de usuario (si es decano o docente), a que facultad pertenece este usuario (si es a más de una, despliega un listado con las facultades a las cuales pertenece) y permite el acceso.</li> <li>4. También identifica si el usuario pertenece a la Sede Central o al Centro Regional de Occidente.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al usuario de ello, permitiéndole que los corrija.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	dec_1
<b>Nombre:</b>	Crear usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite crear y asignar, usuario y clave en el Sistema de Asesorías para cada Asesor Permanente.	
<b>Actores:</b> Decanos de cada Facultad.	
<b>Precondiciones:</b> Que el usuario y la clave de acceso al sistema, los identifique como Decanos.	
<b>Poscondiciones:</b> El usuario ha sido creado en el sistema.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego que el Decano introdujo su clave correctamente, se elige la opción de <b>planta docente</b> con el fin de verificar cuáles están disponibles para asignarlos como asesores.</li> <li>2. Aparece una pantalla con la lista de los mismos. El sistema le permite al decano de cada facultad, asignar o anular un usuario y una clave para cada asesor permanente.</li> <li>3. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena, en caso contrario permite que sean corregidos.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al decano permitiéndole que los corrija.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	dec_2
<b>Nombre:</b>	Asignar grupo de estudiantes a los Asesores Permanentes
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite asignar los grupos de estudiantes a ser asesorados.	
<b>Actores:</b> Decanos de cada Facultad.	
<b>Precondiciones:</b> Que los asesores permanentes, estén acorde con la facultad de los estudiantes que les serán asignados para asesorías.	
<b>Poscondiciones:</b> Grupos asignados en el sistema.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego que el Decano introdujo su clave correctamente, aparece la opción de <b>Estudiantes por Carrera</b> para hacer la asignación de grupos.</li> <li>2. Cuando se elige esta opción, aparece un cuadro donde se despliega el número de estudiantes que hay por carrera, según sea la facultad a la que pertenece el Decano.</li> <li>3. Se elige una de las carreras y aparece el listado de alumnos de la misma.</li> <li>4. Se despliega algunos datos del alumno, si ya está asignado o no a un asesor específico.</li> <li>5. Si se le da clic a la opción asignar, que aparece al lado de cada alumno, se despliega una caja donde aparecen los nombres de los Asesores que están disponibles.</li> <li>6. Se elige uno, y se le da aceptar. Entonces al lado del nombre del alumno, aparece el del asesor.</li> <li>7. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena, en caso contrario permite que sean corregidos.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al decano permitiéndole que los corrija.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	dec_3
<b>Nombre:</b>	Eliminar usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite eliminar un usuario en el Sistema de Asesorías.	
<b>Actores:</b> Decano de cada Facultad.	
<b>Precondiciones:</b> Se le permite eliminar usuarios del Sistema de Asesoría, sólo al Decano de cada facultad, pues serán los únicos que contarán con autorización para hacerlo.	
<b>Poscondiciones:</b> El usuario ha sido eliminado del sistema.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego que el Decano introdujo su clave, aparece una lista con los usuarios existentes.</li> <li>2. Para poder eliminar a un docente de la lista de asesores, simplemente se da un clic en la opción de anular que aparece al lado del nombre de cada asesor.</li> <li>3. Si el asesor que se va a eliminar tiene estudiantes asignados, el sistema manda una alerta y despliega una ventana donde aparece el listado de los que están disponibles y así, asignar un nuevo asesor.</li> <li>4. Una vez que se ha hecho la nueva asignación de estudiantes, el sistema muestra una caja donde informa que el asesor ha sido eliminado de la lista.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba, si la persona que realiza la operación está autorizada para hacerlo, de lo contrario, no le permite hacer nada.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_1
<b>Nombre:</b>	Accesar con usuario y clave al Sistema
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite acceder al Sistema de Asesoría, por medio de un usuario y clave asignados.	
<b>Actores:</b> Decanos o Asesores Permanentes de cada Facultad.	
<b>Precondiciones:</b> El usuario debe estar autorizado para entrar al sistema.	
<b>Poscondiciones:</b> La clave ha sido aceptada para entrar al sistema	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema da la bienvenida al usuario y muestra una caja donde pide los datos requeridos para acceder.</li> <li>5. El usuario introduce el nombre de usuario y contraseña, luego le da aceptar.</li> <li>6. El sistema comprueba la validez de los datos; identifica el tipo de usuario, a qué facultades pertenece (si hay más de una) y despliega el listado de ellas.</li> <li>7. El usuario elige una y luego presiona entrar.</li> <li>8. El sistema permite el acceso.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al usuario, permitiéndole que los corrija	



<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_2
<b>Nombre:</b>	Número de estudiantes asignados
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite al Decano o al Asesor Permanente consultar los estudiantes que han sido asignados.	
<b>Actores:</b> Decano o Asesor Permanente.	
<b>Precondiciones:</b> Estar registrado	
<b>Poscondiciones:</b> El Decano o el Asesor Permanente consultan el número de estudiantes que han sido asignados.	
<b>Flujo Normal:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega una caja donde aparece la opción de Alumnos Asignados</li> <li>2. El Decano o el Asesor Permanente elige la opción y el sistema muestra una ventana con los estudiantes que están asignados hasta ese momento para las asesorías.</li> <li>3. Este listado está ordenado alfabéticamente ya sea, por primer apellido, segundo apellido o por nombre, si así lo eligió.</li> <li>4. Muestra el número de carnet, nombre y carrera del estudiante.</li> <li>5. Desde aquí podemos acceder a las otras opciones de estudiante. Si se le da un clic a uno de los nombres en la lista, aparecen las opciones disponibles: Expediente Académico, materias ganadas, Notas Ciclo actual, Bitácoras, Pasar a casos críticos, las cuales pueden utilizarse directamente sin introducir el carnet del estudiante.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba, si el estudiante a consultar, está activo o inactivo.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_3
<b>Nombre:</b>	Consultar información general de los estudiantes asignados
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> <p>Le permite al Decano o a un Asesor permanente consultar información.</p>	
<b>Actores:</b> <p>Decano o Asesor Permanente.</p>	
<b>Precondiciones:</b> <p>El Asesor Permanente debe haberse registrado en el sistema.</p>	
<b>Poscondiciones:</b> <p>El usuario tiene acceso al sistema.</p>	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra una caja donde pide el nombre de usuario y clave.</li> <li>2. El sistema da la bienvenida, muestra el nombre del asesor y un cuadro con información general acerca de las opciones que puede utilizar.</li> <li>3. El decano o el asesor puede elegir entre las opciones: Alumnos asignados, Expediente Académico, Materias Ganadas, Notas Ciclo actual, Bitácoras, Pasar a casos críticos.</li> <li>4. El decano o el asesor elige una de las opciones. En cada una de ellas pide el carnet del estudiante, excepto en la de Alumnos asignados.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> <p>Comprueba si el estudiante a consultar, pertenece al grupo que le ha sido asignado.</p>	

<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_4
<b>Nombre:</b>	Expediente Académico
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite al Decano o Asesor Permanente consultar el expediente académico de los estudiantes que tiene asignados.	
<b>Actores:</b> Asesor Permanente o Decano.	
<b>Precondiciones:</b> Estar registrado y que el estudiante a consultar, sea del grupo que se le ha asignado.	
<b>Poscondiciones:</b> El Decano o el Asesor Permanente, consulta el expediente de los estudiantes que han sido asignados.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega una caja donde aparece la opción de Expediente Académico.</li> <li>2. El Decano o el Asesor Permanente debe introducir el número de carnet del estudiante.</li> <li>3. El sistema muestra una ventana con todas las materias que ha cursado el estudiante, durante toda su carrera.</li> <li>4. Muestra además el CUM por ciclo y el CUM total</li> <li>6. En una caja se muestra el número de ciclos cursados y la opción de realizar otra consulta.</li> <li>7. También presenta la opción de Plantilla Académica donde se muestra los datos personales del alumno y el Plan de Estudio.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba si el número de carnet del estudiante a consultar existe.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_5
<b>Nombre:</b>	Materias Ganadas
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite al Decano o al Asesor Permanente consultar el número de materias ganadas que tiene un estudiante.	
<b>Actores:</b> Asesor Permanente o Decano.	
<b>Precondiciones:</b> Estar registrado como usuario y que el estudiante a consultar, pertenezca al grupo que le fue asignado.	
<b>Poscondiciones:</b> El Decano o el Asesor Permanente, consulta el número de asignaturas ganadas por el estudiante.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega una caja donde aparece la opción de Materias Ganadas</li> <li>2. El Decano o el Asesor Permanente debe introducir el número de carnet del estudiante a consultar.</li> <li>3. El sistema muestra una ventana con las asignaturas que el estudiante ha ganado durante toda su carrera.</li> <li>4. Muestra además el CUM por ciclo y el CUM total</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba si el número de carnet del estudiante a consultar existe.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_6
<b>Nombre:</b>	Notas del Ciclo Actual
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite al Decano o al Asesor Permanente, consultar las notas del ciclo actual de los estudiantes.	
<b>Actores:</b> Asesor Permanente o Decano.	
<b>Precondiciones:</b> Estar registrado y que el estudiante a consultar, pertenezca al grupo que se le ha asignado.	
<b>Poscondiciones:</b> El Decano o el Asesor Permanente, consulta notas del ciclo actual.	
<b>Flujo Normal:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega una caja donde aparece la opción Notas del Ciclo Actual.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con el listado de las materias que se están cursando en ese momento y las notas, se cuenta con la opción de poder consultar notas de ciclos anteriores.</li> <li>3. En una caja aparece la opción de imprimir el listado</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba si el estudiante está estudiando actualmente.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_7
<b>Nombre:</b>	Bitácoras
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite al Decano o al Asesor Permanente, llevar una bitácora de cada alumno que tiene asignado.	
<b>Actores:</b> Asesor Permanente o Decano.	
<b>Precondiciones:</b> Estar registrado y que el estudiante a consultar, pertenezca al grupo que se le ha asignado.	
<b>Poscondiciones:</b> El Asesor Permanente registra bitácora.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega la opción Bitácoras.</li> <li>2. Cuando se elige la opción, aparece una tabla con el nombre del alumno, las bitácoras que se han registrado de ese estudiante: con el número correlativo, la consulta hecha, la observación que le dio el asesor y la fecha en que se registró.</li> <li>3. El sistema también da la opción para que el asesor pueda adicionar otra bitácora. Cuando la elige, se despliega una caja donde aparece un listado de las posibles causas de la consulta hecha por el estudiante, se elige una, y se le da tratamiento en la parte de la observación, luego se le da aceptar para que sea registrada.</li> <li>4. Aparece la opción de imprimir las bitácoras</li> <li>5. El Decano puede consultar las bitácoras que el Asesor lleva de un estudiante y de esta forma darle seguimiento al desempeño de este.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba los estudiantes que aparecen en la lista.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	asep_8
<b>Nombre:</b>	Casos Críticos
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> <p>Permite al Decano o al Asesor Permanente, consultar los casos críticos los cuales se refieren, a los estudiantes con un CUM menor de 7.0 o algunas otras causas por las cuales cayeron en esa categoría.</p>	
<b>Actores:</b> <p>Asesor Permanente o Decano.</p>	
<b>Precondiciones:</b> <p>Estar registrado y que el estudiante a consultar, pertenezca al grupo que se le ha asignado.</p>	
<b>Poscondiciones:</b> <p>El Decano o el Asesor Permanente, consulta casos críticos.</p>	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema despliega una caja donde aparece la opción Casos Críticos.</li> <li>2. El sistema muestra una ventana con un listado de los alumnos que tienen un CUM debajo de 7.0 y que están por terminar la carrera. Si el estudiante no está registrado, pero se considera caso especial para estar allí, existe una opción para adicionarlo al listado de casos críticos; esto, al criterio del Asesor.</li> <li>3. En una caja aparece la opción de imprimir el listado</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> <p>El sistema comprueba que los estudiantes que aparecen en la lista, sean sólo aquellos que tienen un CUM debajo de 7.0 y que ya estén por salir de la carrera, además de otras causas.</p>	

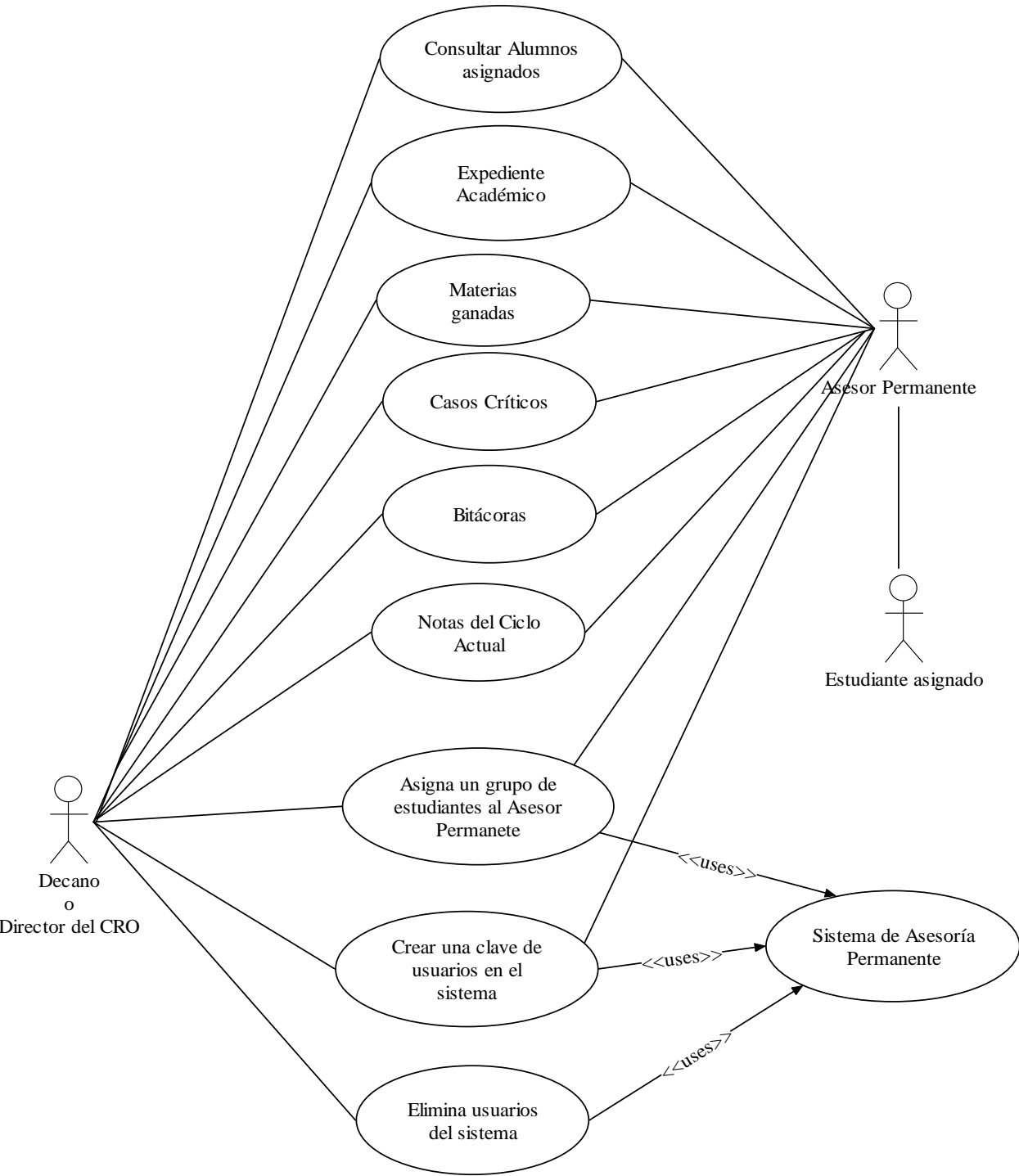
<b>Caso de Uso ID:</b>	dec_cro1
<b>Nombre:</b>	Crear usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite crear y asignar, usuario y clave en el Sistema de Asesorías para cada Asesor Permanente.	
<b>Actores:</b> Director del Centro Regional de Occidente.	
<b>Precondiciones:</b> Que el usuario y la clave de acceso al sistema, los identifique como Director	
<b>Poscondiciones:</b> El usuario ha sido creado en el sistema.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego que el encargado introdujo su clave correctamente, se elige la opción de planta docente con el fin de verificar cuáles están disponibles para asignarlos como asesores.</li> <li>2. Aparece una pantalla con la lista de todos los que componen la planta docente del CRO. El sistema le permite asignar o anular un usuario y una clave para cada asesor permanente.</li> <li>3. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena, en caso contrario permite que sean corregidos.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al decano permitiéndole que los corrija.	



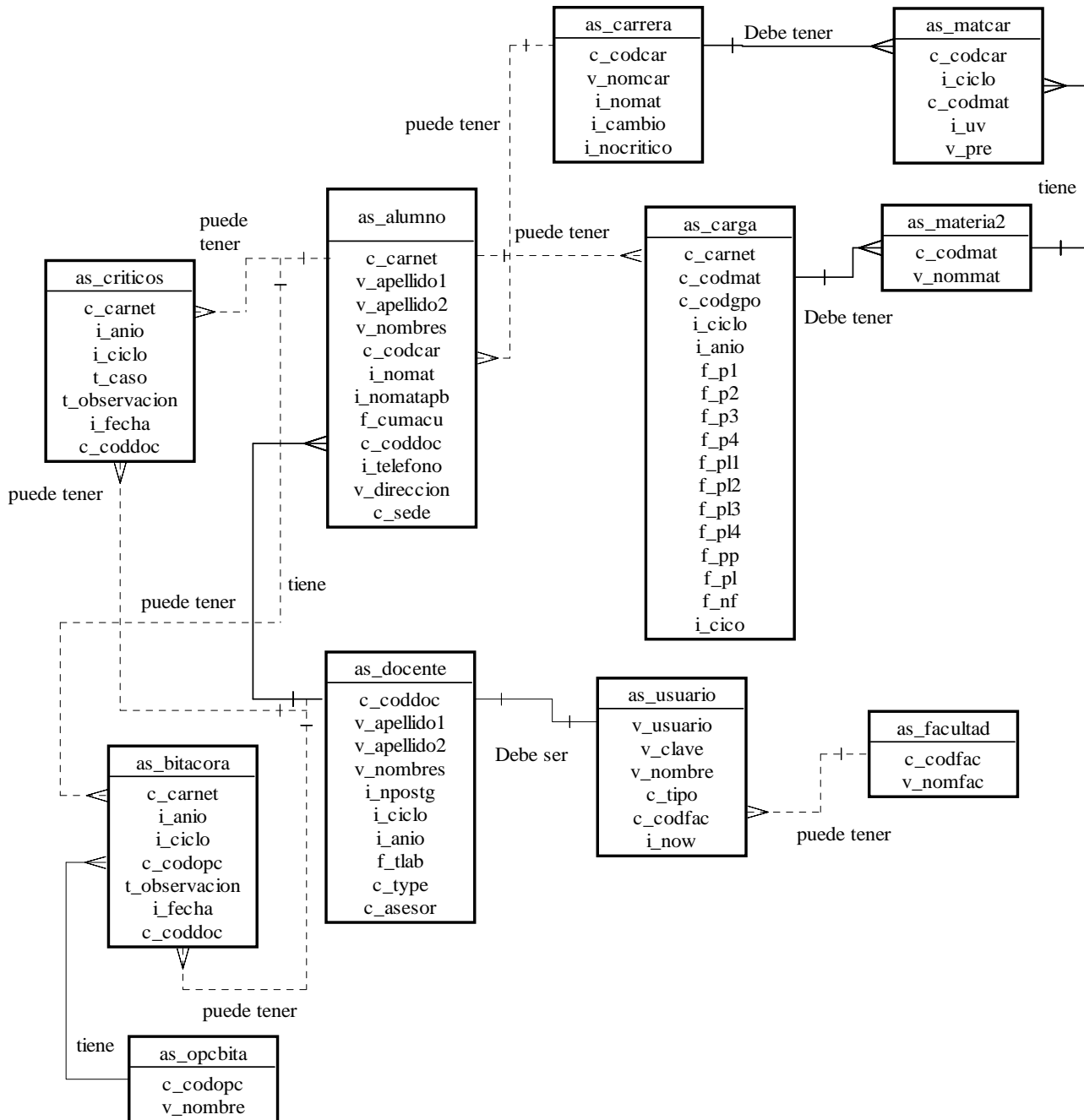
<b>Caso de Uso ID:</b>	dec_cro2
<b>Nombre:</b>	Asignar grupo de estudiantes a los Asesores Permanentes
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite asignar los grupos de estudiantes a ser asesorados.	
<b>Actores:</b> Director del Centro Regional de Occidente.	
<b>Precondiciones:</b> Que los asesores permanentes, estén en la planta docente del Centro Regional de Occidente (CRO) para ser asignados.	
<b>Poscondiciones:</b> Grupos asignados en el sistema.	
<b>Flujo Normal:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego que el Decano introdujo su clave correctamente, aparece la opción de <b>Estudiantes por Carrera</b> para hacer la asignación de grupos.</li> <li>2. Cuando se elige esta opción, aparece un cuadro donde se despliega el número de estudiantes que hay por carrera, según sea la facultad.</li> <li>3. Se elige una de las carreras y aparece el listado de alumnos de la misma.</li> <li>6. Se despliega algunos datos del alumno, si ya está asignado o no a un asesor específico.</li> <li>7. Si se le da clic a la opción asignar, que aparece al lado de cada alumno, se despliega una caja donde aparecen los nombres de los Asesores que están disponibles.</li> <li>8. Se elige uno, y se le da aceptar. Entonces al lado del nombre del alumno, aparece el del asesor.</li> <li>9. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena, en caso contrario permite que sean corregidos.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al decano permitiéndole que los corrija.	

<b>Caso de Uso ID:</b>	dec_cro3
<b>Nombre:</b>	Eliminar usuarios en el Sistema de Asesoría Permanente
<b>Autor:</b>	Eleonora Rodríguez
<b>Fecha:</b>	01/2007
<b>Descripción:</b> Permite eliminar un usuario en el Sistema de Asesorías.	
<b>Actores:</b> Director del Centro Regional de Occidente.	
<b>Precondiciones:</b> Se le permite eliminar usuarios del Sistema de Asesoría, sólo al Director, pues será el único que contará con autorización para hacerlo.	
<b>Poscondiciones:</b> El usuario ha sido eliminado del sistema.	
<b>Flujo Normal:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego que el Director elige la opción de planta docente con los asesores asignados, también se encuentra la opción para eliminar al usuario.</li> <li>2. Para poder eliminar a un docente de la lista de asesores, simplemente se da un clic en la opción de anular que aparece al lado del nombre de cada asesor.</li> <li>3. Luego el sistema muestra una caja, donde informa que el asesor ha sido eliminado de la lista.</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo:</b> El sistema comprueba, si la persona que realiza la operación está autorizada para hacerlo, de lo contrario, no le permite hacer nada.	

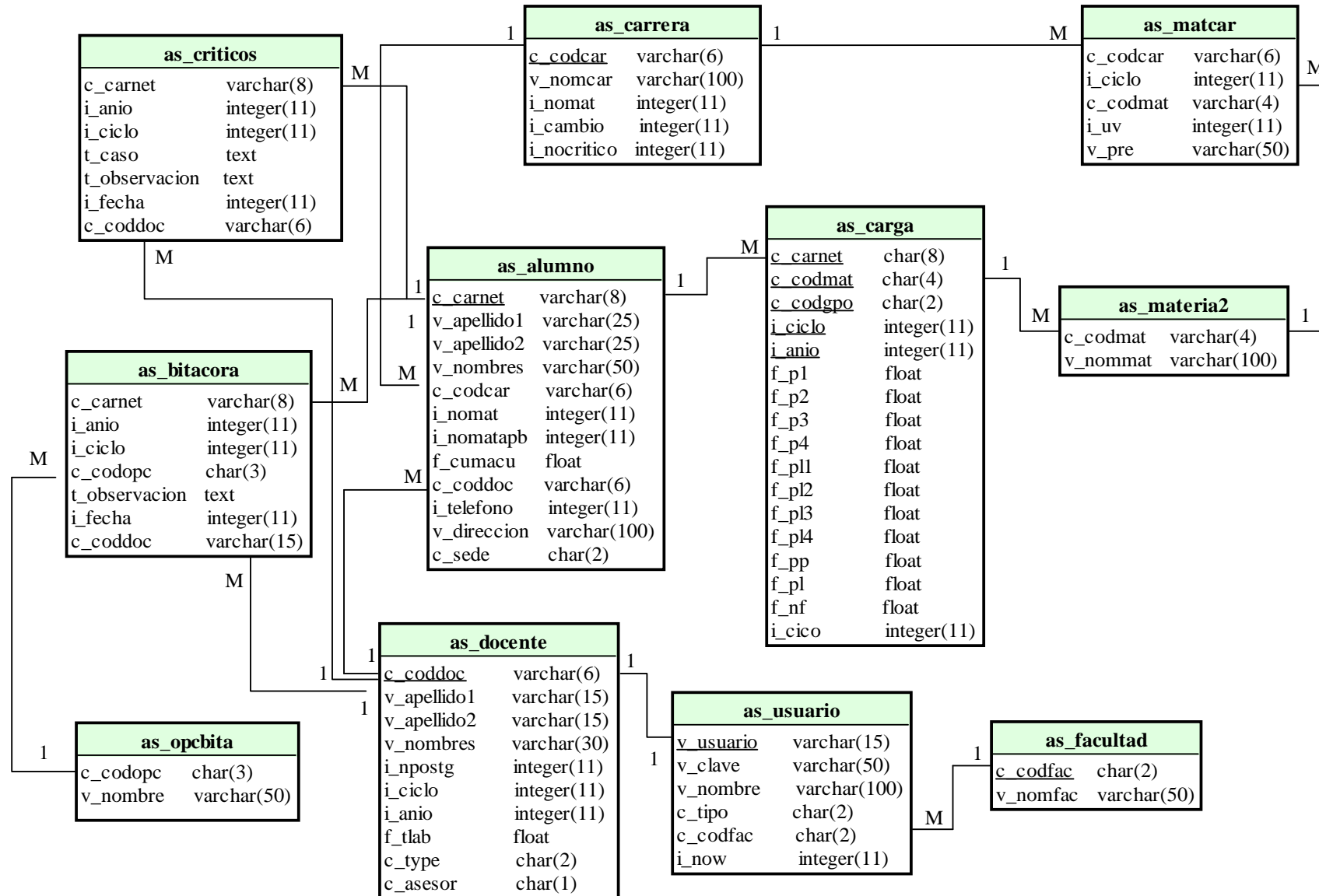
4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO:



## 5. MODELO LOGICO DEL SISTEMA DE ASESORIA



## 6. MODELO FISICO DEL SISTEMA



## 7. LISTA DE ENTIDADES.

Nombre
As_alumno
As_bitacora
As_carga
As_carrera
As_criticos
As_docente
As_facultad
As_matcar
As_materia2
As_opcbita
As_usuario

### 7.1 DESCRIPCION DE ENTIDADES

#### Entidad as\_alumno

Tabla que contiene los datos generales del estudiante.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	<u>c_carnet</u>	Varchar	8	No	Si	Campo que guarda el número de carnet del estudiante con el cual se realizará la consulta.
2	v_apellido1	Varchar	25	Si	-	Campo de texto que contiene el primer apellido del estudiante.
3	v_apellido2	Varchar	25	Si	-	Campo de texto que contiene el segundo apellido del estudiante.
4	v_nombres	Varchar	50	Si	-	Campo de texto que contiene los nombres del estudiante.
5	c_codcar	Varchar	6	Si	-	Campo que contiene el código de la carrera.
6	i_nomat	Integer	11	Si	-	Campo que contiene el número de materias del estudiante.
7	i_nomatapb	Integer	11	Si	-	Contiene el número de materias aprobadas por el estudiante.
8	f_cumacu	Float		Si	-	Contiene el CUM acumulado por el estudiante.
9	c_coddoc	Varchar	6	Si	-	Campo que contiene el código de docente.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
10	i_telefono	Integer	11	No	-	Campo que contiene el número de teléfono del estudiante.
11	v_direccion	Varchar	100	No	-	Campo que contiene la dirección personal del estudiante.
12	c_sede	Char	2	No	-	Campo que guarda el código de la sede al que pertenece el estudiante. Ejemplo: SS para San Salvador y SA para el Centro Regional de Occidente.

### Entidad as\_bitacora

Tabla que controla el ingreso de los usuarios del sistema, como la hora de entrada, el password del usuario, fecha de ingreso.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	c_carnet	Varchar	8	No	-	Número de carnet del estudiante con el cual se realizará la consulta.
2	i_anio	Integer	11	No	-	Campo que contiene el año.
3	i_ciclo	Integer	11	No	-	Campo que contiene el ciclo.
4	c_codopc	Char	3	No	-	Campo que guarda el tipo de clasificación de la bitácora.
5	t_observacion	Text		No	-	Contiene la observación que da el Asesor al estudiante.
6	i_fecha	Integer	11	No	-	Controla la fecha de ingreso a la bitácora.
7	c_coddoc	Varchar	15	No	-	Contiene el código del docente que adiciona un registro a la bitácora.

### Entidad as\_carga

En esta tabla se almacenan toda la carga académica que el estudiante tiene en un determinado ciclo.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	<u>c_carnet</u>	Varchar	8	No	Si	Número de carnet del estudiante con el cual se realizará la consulta.
2	<u>c_codmat</u>	Char	4	No	Si	Variable que guarda el código de materia.
3	<u>c_codgpo</u>	Char	2	No	Si	Contiene el número de grupo al cual pertenece el estudiante.
4	<u>i_ciclo</u>	Integer	11	No	Si	Campo que contiene el ciclo que está cursando un estudiante.
5	<u>i_anio</u>	Integer	11	No	Si	Campo que contiene el año lectivo.
6	f_p1	float		Si	-	Campo que guarda la nota del primer parcial.
7	f_p2	float		Si	-	Campo que guarda la nota del segundo parcial.
8	f_p3	float		Si	-	Campo que guarda la nota del tercer parcial.
9	f_p4	float		Si	-	Campo que guarda la nota del cuarto parcial.
10	f_l1	float		Si	-	Campo que guarda la nota del primer laboratorio.
11	f_l2	float		Si	-	Campo que guarda la nota del segundo laboratorio.
12	f_l3	float		Si	-	Campo que guarda la nota del tercer laboratorio.
13	f_l4	float		Si	-	Campo que guarda la nota del cuarto laboratorio.
14	f_pp	float		Si	-	Campo que guarda el promedio de los parciales
15	f_pl	float		Si	-	Campo que guarda el promedio de los laboratorios.
16	f_nf	float		Si	-	Campo que guarda la nota final de ciclo.
17	i_cico	Integer	11	Si	-	Guarda el ciclo al que pertenece la materia. Por ejemplo: El estudiante está cursando la materia en el ciclo 02-2006, pero la materia pertenece al quinto ciclo según el pènsu.



### Entidad as\_carrera

En esta tabla se almacenan, todas las carreras que ofrece la Universidad Francisco Gavidia con su respectivo código.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	<u>c_codcar</u>	Varchar	6	No	Si	Campo que guarda el código de la carrera, por el cual es clasificada.
2	v_nomcar	Varchar	100	Si	-	Campo que guarda el nombre de la carrera.
3	i_nomat	Integer	11	Si	-	Contiene el número de materias que pide el pèsum de cada carrera.
4	i_cambio	Integer	11	Si	-	Guarda el número máximo de materias cursadas que permiten a un estudiante, hacer cambio de carrera.
5	i_nocritico	Integer	11	Si	-	Guarda el número mínimo de materias cursadas y aprobadas, para que el sistema genere automáticamente un caso crítico. Por ejemplo: para el caso de un estudiante con CUM menor que 7.0.

### Entidad as\_criticos

En esta tabla se almacenan la información de estudiantes que están por salir de la carrera y tienen un CUM debajo de siete punto cero (los cuales son generados por el sistema), y los que se han agregado como casos críticos por causas especiales.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	c_carnet	Varchar	8	No	–	Campo que guarda el carnet del estudiante.
2	i_anio	Integer	11	No	–	Campo que guarda la año que se generó el caso crítico.
3	i_ciclo	Integer	11	No	–	Contiene el ciclo en que se generó el caso crítico.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
4	t_caso	Text		No	–	Contiene un código, con el cual se clasifica el tipo de caso crítico.
5	t_observacion	Text		No	–	Contiene el porqué es caso crítico.
6	i_fecha	Integer	11	No	–	Campo que contiene la fecha de ingreso como caso crítico.
7	c_coddoc	Varchar	6	No	–	Contiene el código del Asesor que registra el caso crítico.

### Entidad as\_docente

Tabla que contiene información general de los docentes de la UFG.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	<u>c_coddoc</u>	Varchar	6	No	Si	Contiene el número de carnet del docente.
2	v_apellido1	Varchar	15	Si	–	Contiene el primer apellido del docente.
3	v_apellido2	Varchar	15	Si	–	Contiene el segundo apellido del docente.
4	v_nombres	Varchar	30	Si	–	Contiene los nombres del docente.
5	i_npostg	Integer	11	Si	–	Contiene el número de postgrados que ha realizado el docente.
6	i_ciclo	Integer	11	Si	–	Ciclo en el cual el docente comenzó a trabajar en la UFG.
7	i_anio	Integer	11	Si	–	Año en el cual el docente comenzó a trabajar en la UFG.
8	f_tlab	float		Si	–	Es el tiempo que tiene de laborar el docente en la Universidad.
9	c_type	Char	2	Si	–	El tipo de contratación, si es tiempo completo u hora-clase.
10	c_asesor	Char	1	Si	–	Contiene 1 si el docente ha sido asignado como asesor y 0 si no.

### Entidad as\_facultad

En esta tabla se almacenan el código y el nombre de la facultad que servirá como auxiliar a otras tablas.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	<u>c_codfact</u>	Char	2	No	Si	Campo que guarda el código de facultad.
2	v_nomfac	Varchar	50	Si	–	Campo que guarda el nombre de facultad.

### Entidad as\_matcar

En esta tabla se almacena la información general de una materia, su código, a qué ciclo pertenece, el pre-requisito, etc.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	c_codcar	Varchar	6	Si	–	Campo que guarda el código de la carrera.
2	i_ciclo	Integer	11	Si	–	Campo que guarda el ciclo al que pertenece la materia, según pénsum de la carrera.
3	c_codmat	Varchar	4	Si	–	Contiene el código de la materia. Ejemplo: MAT2 = Matemática II.
4	i_uv	Integer	11	Si	–	Unidades valorativas que le fueron asignadas a la materia.
5	v_pre	Varchar	50	Si	–	Pre-requisitos para poder cursarla.

### Entidad as\_materia2

Tabla que se utiliza como auxiliar para alimentar la tabla as\_matcar con información de una materia.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	c_codmat	Varchar	4	Si	–	Campo que guarda el código de la materia.
2	v_nommat	Varchar	100	Si	–	Campo que guarda el nombre de la materia.

### Entidad as\_opcbita

Esta tabla es una auxiliar, que guarda un código que está asociado con un caso específico por el que el estudiante es asesorado.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	<u>c_codopc</u>	Char	3	Si	-	Esta variable guarda una opción que identifica el tipo de asesoría que fue solicitada.  Por ejemplo: 002 = cambio de carrera  De esta forma, está seleccionada la razón por la cual fue asesorado un estudiante, esto facilitarán un seguimiento estadístico.
2	v_nombre	Varchar	50	Si	-	Contiene el nombre de la opción con la cual está relacionado el código.

### Entidad as\_usuario

Tabla que contiene información de los usuarios que podrán tener acceso al sistema de asesoría.

No.	Nombre	Tipo	Long.	Nulo	Llave Primaria	Descripción
1	<u>c_usuario</u>	Varchar	15	No	Si	Contiene la clave del usuario que accesa al sistema.
2	v_clave	Varchar	50	Si	-	Contiene una clave que se genera automáticamente con el carnet del docente.
3	v_nombre	Varchar	100	Si	-	Contiene el nombre del usuario.
4	c_tipo	Char	2	Si	-	Identifica el tipo de usuario. DE = Decano AS = Asesor
5	c_codfac	Char	2	Si	-	Contiene el código de facultad al que pertenece el usuario.
6	i_now	Integer	11	Si	-	Registra la fecha actual de ingreso al sistema.

## 8. DIAGRAMA ESTRUCTURAL

