

ANEXOS

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA RED DE DATOS Y EL SISTEMA DE
INFORMACIÓN WEB DEL SENA REGIONAL CAUCA



JULIO CÉSAR PRADO RAMÍREZ
JUAN JOSÉ MESA HERRERA

Monografía para optar al título de
Ingenieros en Electrónica y de Telecomunicaciones

Director
I.E. FERNANDO ARISTIZABAL OSSA

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

POPAYAN

2002

TABLA DE CONTENIDO

DESCRIPCIÓN DE ANEXOS _____ **1**

A. ANTECEDENTES DE LA RED DE DATOS DEL CENTRO INDUSTRIAL SENA REGIONAL CAUCA _____ **1**

1. INTRODUCCIÓN _____ **1**

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE LA RED DE DATOS CENTRO INDUSTRIAL SENA _____ **4**

3. ORGANIZACIÓN FÍSICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE RED _____ **6**

4. CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA PROPUESTA _____ **10**

B. ANÁLISIS MODULAR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SENA REGIONAL CAUCA _____ **14**

1. SECCIÓN DE CURSOS..... **14**

1.1 Establecimiento de Requisitos.....14

2. Sección de clasificados..... **49**

2.1 Establecimiento de Requisitos.....49

3. Sección de Gestión de Administradores..... **66**

3.1 Establecimiento de Requisitos.....66

4. Sección de Noticias..... **75**

4.1 Establecimiento de Requisitos.....75

C. DISEÑO MODULAR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SENA REGIONAL CAUCA _____ **88**

1. Sección de cursos _____ **88**

1.1 Identificación de atributos y operaciones 88

1.2 Diagramas de Clases de Diseño 100

2. Sección de Clasificados _____ **109**

2.1 Identificación de atributos y operaciones 109

2.2 Diagramas de Clases de Diseño 115

3. Sección de Gestión de Administradores _____ **120**

2.1 Identificación de atributos y operaciones 120

3.2 Diagramas de Clases de Diseño 123

4. SECCIÓN DE NOTICIAS _____ **125**

4.1 Identificación de atributos y operaciones de las clases 125

4.2 Diagramas de clases de diseño 129

ANEXO D : MANUAL DE USUARIO SISTEMA DE INFORMACIÓN SENA	
REGIONAL CAUCA	133
<i>INTRODUCCIÓN</i>	<i>133</i>
SECCIÓN DE NOTICIAS	134
SECCIÓN DE CLASIFICADOS	134
SECCIÓN DE CURSOS	136
SECCIÓN CIE (Centro de Información para el empleo)	136

A. ANTECEDENTES DE LA RED DE DATOS DEL CENTRO INDUSTRIAL SENA REGIONAL CAUCA

1. INTRODUCCIÓN

Los antecedentes descritos en el Capítulo 1 del presente trabajo de grado, mostraban una red de datos naciente, que tiene un gran potencial de crecimiento en la medida que los desarrollos del servicio nacional de aprendizaje lo requieran para continuar con la formación técnica prestada por esta institución. Sin embargo, si ese crecimiento no se encuentra debidamente planificado en cuanto a tecnología y nivel de utilización futura de la red, las capacidades actuales de funcionamiento se van a ver severamente afectadas en cuanto al rendimiento óptimo de la infraestructura de red.

Uno de los puntos clave que se trató en la descripción actual de la red de datos del Centro Industrial Sena es el direccionamiento IP. Este direccionamiento inicialmente se encontraba con poco orden, por lo que después de una reunión con los encargados de la red se planteó el redireccionamiento de la totalidad del Centro industrial, con lo cual la nueva disposición de direcciones IP es la siguiente:

MAPA DIRECCIONES IP CENTRO INDUSTRIAL	
FUNCIONARIO	DIRECCION IP
Liliana Concha	172.16.151.11
Hernando Ramírez (Jefe centro)	172.16.151.12
Hernando Ramírez (portátil)	172.16.151.13
Ilia Ruth	172.16.151.14
Cliente Sena	172.16.151.15
HPolanco (portátil)	172.16.151.16
	172.16.151.17
	172.16.151.18
	172.16.151.19

Laboratorio de Ingles (servidor)	172.16.151.20
Profesor	172.16.151.21
usuario 1	172.16.151.22
usuario 2	172.16.151.23
usuario 3	172.16.151.24
usuario 4	172.16.151.25
usuario 5	172.16.151.26
usuario 6	172.16.151.27
usuario 7	172.16.151.28
usuario 8	172.16.151.29
usuario 9	172.16.151.30
usuario 10	172.16.151.32
	172.16.151.33
	172.16.151.34
	172.16.151.35
	172.16.151.36
	172.16.151.37
	172.16.151.38
	172.16.151.39
Laboratorio de informática (aula-abierta)	
Virtual 01	172.16.151.40
Virtual 02	172.16.151.41
Virtual 03	172.16.151.42
Virtual 04	172.16.151.43
Virtual 05	172.16.151.44
FUNCIONARIO	DIRECCION IP
Virtual 06	172.16.151.45
Virtual 07	172.16.151.46
Virtual 08	172.16.151.47
Virtual 09	172.16.151.48
Virtual 10	172.16.151.49
Virtual 11	172.16.151.50
Virtual 12	172.16.151.51
Virtual 13	172.16.151.52
Virtual 14	172.16.151.53
Virtual 15	172.16.151.54
Virtual 16	172.16.151.55
Virtual 17	172.16.151.56
Virtual 18	172.16.151.57
Virtual 19	172.16.151.58
Virtual 20	172.16.151.59

aula de Autocad (profesor)	172.16.151.60
Cad. 1	172.16.151.61
Cad. 2	172.16.151.62
Cad. 3	172.16.151.63
Cad. 3	172.16.151.64
Cad. 4	172.16.151.65
Cad. 5	172.16.151.66
T.B.T servidor	172.16.151.70
T.B.T 1	172.16.151.71
T.B.T 2	172.16.151.72
T.B.T 3	172.16.151.73
T.B.T 4	172.16.151.74
T.B.T 5	172.16.151.75
	172.16.151.76
	172.16.151.77
	172.16.151.78
Supersgsaux2 (Aura Elena)	172.16.151.79
D Castillo-(Coordinación Académica)	172.16.151.80
Loaiza-(Coordinación Académica)	172.16.151.81
Registro	172.16.151.82
FUNCIONARIO	DIRECCION IP
Gestión de centros industria -(Coordinación)	172.16.151.83
Telemática -(Humberto Polanco)	172.16.151.84
Control - (Electrónica)	172.16.151.85
J Vidal - (Electricidad)	172.16.151.86
A Calero -(Lapidación)	172.16.151.87
S Quiñones -(Joyería)	172.16.151.88
J Martínez - (Soldaduras Especiales)	172.16.151.89
C Galvis - (Soldadura)	172.16.151.90
G Giraldo - (Acabados y Pinturas)	172.16.151.91
L Chilangua - (Motores)	172.16.151.92
J Calvache - (Maquinas y Herramientas)	172.16.151.93
Laboratorio de Electrónica	
MPérez	172.16.151.94
Electrónica1	172.16.151.95
Electrónica2	172.16.151.96
Electrónica3	172.16.151.97
Electrónica4	172.16.151.98
Electrónica5	172.16.151.99
Electrónica6	172.16.151.100
Electrónica7	172.16.151.101

Electrónica8	172.16.151.102
Electrónica9	172.16.151.103
	172.16.151.104
J Leiva (biblioteca)	172.16.151.105

Tabla A.1 Relación de Direcciones IP

El planteamiento anterior conllevó a un mayor orden en la asignación de las direcciones IP del Centro industrial, ya que se venían presentado inconvenientes de conflictos de equipos con la misma dirección IP, lo cual traía como consecuencia errores de configuración en algunos elementos en la red.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE LA RED DE DATOS CENTRO INDUSTRIAL SENA

Los elementos de red con los que cuenta actualmente la infraestructura del Centro Industrial Sena se pueden dividir en :

HUBS

El Centro Industrial cuenta con una dotación de 9 concentradores de 24 puertos y 3 concentradores de 12 puertos, los cuales tienen las siguientes características :

3Com® SuperStack® II PS Hub 40 24-Port



Figura A.1 Concentrador SuperStack II

Características y ventajas : Control de Tráfico Sencillo

Este hub proporciona conmutación real entre puertos, la capacidad de asignar cualquier puerto a distintos segmentos de la LAN vía software de manera que sea posible gestionar el tamaño de los grupos de trabajo y balancear las cargas de tráfico. Esta característica proporciona una manera flexible y económica de mejorar el rendimiento de la red.

Dos puertos para transceptores que pueden usarse simultáneamente para entornos con backbones mixtos. El soporte de enlaces redundantes y la fuente de alimentación redundante opcional protegen entornos críticos. El cable de casacada multicanal soporta segmentos de Ethernet y un canal de gestión separado para monitorizar segmentos aislados y conmutados con un solo cable. Las funcionalidades de seguridad protegen los datos y los recursos de la LAN. Para más información se puede acceder a : http://www.3com.com/prod/es_LA_AMER/

ENRUTADORES

En el Centro Industrial se cuenta con un solo dispositivo que efectúa las operaciones de enrutamiento del tráfico de acceso a la red mundial y sus características son las siguientes :

Router Cisco 3600 Series

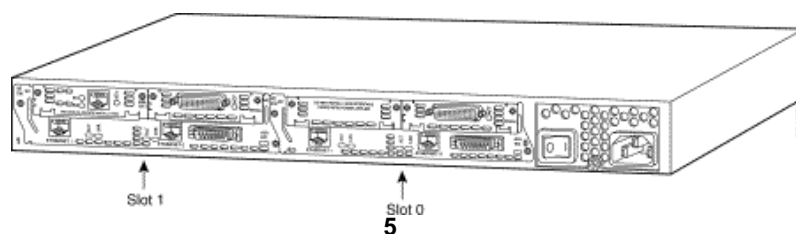


Figura A.2 Enrutador Cisco 3600

Este router es una plataforma multifuncional que combina el acceso conmutado, enrutamiento, servicios LAN a LAN, y la integración de multiservicios de voz video y datos en el mismo dispositivo. Para más información se puede acceder a :

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/pcat/3600.htm>

MODEMS

La conexión con las sedes que se encuentran el sector histórico de la ciudad se hace a través de una línea dedicada por medio del proveedor de EMTel. Esta conexión utiliza un MODEM de las siguientes características :

ASM-31 2-Wire Multirate Short Range Modem



Figura A.3 Modem ASM-31

El ASM-31 es un MODEM síncrono/asíncrono de corto rango que puede conectarse directamente al enrutador de la red y opera Full-Duplex sobre 2 líneas. Tiene un rango de transmisión de 5.5 km (3.4 Millas) y posee una tasa de transmisión desde 1.2 kbps hasta 128 kbps.

3. ORGANIZACIÓN FÍSICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE RED

Debido al crecimiento paulatino de la red de datos del Centro Industrial Sena, la disposición del tendido de red inicial se ha modificado cada trimestre, ya que la realización de los cursos de

formación en redes que se brindan en la institución dan la oportunidad de realizar una implementación sobre la red de datos que contribuya a su crecimiento y beneficio futuro. Como resultado de los últimas capacitaciones realizadas se llegó a establecer un modelo básico de la red de datos del Centro Industrial. Este modelo se presenta a continuación mediante dos planos adjuntos al documento :

4. CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DE LA PROPUESTA

Los administradores de redes hoy día se están enfrentando con crecientes desafíos de aplicaciones distribuidas, aplicaciones más sofisticadas y las nuevas conexiones con Internet, que se hacen cada día más popular. Los gráficos intensos, las vídeo conferencias ponen en límite los tiempos de respuesta de las redes, además las plataformas de comunicación con redes locales se están haciendo más poderosas enviando mayor cantidad de datos y con mayor frecuencia. Debido a esto, los administradores de redes se ven en la necesidad de buscar caminos viables para aumentar la tiempos de respuesta e incrementar los anchos de banda de la red, por supuesto controlando los costos y manteniendo la plataforma de red con la que se ha venido trabajando.

Los redes LAN basadas en switchs proporcionan anchos de banda dedicados para conexiones dinámicas entre pares de puertos, donde cada puerto puede ser visto como un segmento de LAN separado, por ejemplo, cada puerto de una red ETHERNET le corresponde un segmento ancho de banda, a diferencia de la LANs tradicionales donde el mismo segmento es compartido por todos los usuarios conectados.

LAN SWITCHING

Cuando el tráfico en la red se hace pesado y empiezan a ocurrir las colisiones se produce una disminución del tiempo de respuesta de la red.

Un LAN SWITCH divide una red LAN en varios segmentos . Estos limitan el tráfico a un segmento o segmentos a los cuales pertenece. A diferencia de muchos usuarios que comparten el ancho de banda en una LAN tradicional, cada usuario o grupo de usuario tiene su propio segmento dedicado conectado con un switch de alta velocidad.

LANs switch es una tecnología de segmentación que esta siendo usada para el manejo de un gran tráfico de información, esta tecnología ofrece soluciones confiables para la congestión de redes.

La topología original de LAN switch ofrece una conexión que proporciona anchos de banda dedicados con 10 Mbps o 10BaseT usando CSMA/CD (Acceso Múltiple con detección de portadora/detección de colisiones) como método de acceso.

Los LANs switches proporcionan anchos de banda dedicados para soportar múltiples conexiones simultáneas. Las características más relevantes son :

- El cableado es con 10BaseT.
- Por su estructura sencilla se facilita los movimientos y cambios en las conexiones sin afectar la red.
- Se pueden conectar con otros concentradores o hubs por medio de fibra óptica (10BaseFL).
- Utiliza para los enlaces cable de tipo UTP(par trenzado no blindado) de 10 Mbps.
- Es compatible con 10 Base5 y con 10 Base2.
- Para esta conexión se pueden utilizar tres tipos de cableado:
- 10 Base5- 10Mbps ETHERNET sobre coaxial RG-8 con 50 ohm de impedancia, soportan 100Mbps.
- 10 Base2- 10 Mbps ETHERNET sobre coaxial RG-58 con 50 ohm impedancia.
- 10 BaseT- 10 Mbps ETHERNET sobre 2 pares trenzado con 100 ohm de impedancia.
- 10 BaseFL- 10Mbps ETHERNET sobre fibra óptica.

FAST ETHERNET

A medida que pasa el tiempo los administradores de redes se ven en la necesidad de buscar alternativas para aumentar los anchos de banda y mejorar los tiempos de respuesta debido al avance tecnológico del área. En Junio de 1995, el comité IEEE anunció formalmente las especificaciones para 100Mbps. ETHERNET, designado 100BaseT "FAST ETHERNET" usando el mismo método de acceso (CSMA/CD) que 10Mbps ETHERNET. La misma corresponde a la extensión de una red ETHERNET SWITCH de 10BaseT, una forma costo-efectividad de mejorar la plataforma de red sin necesidad de cambiar la anterior. La topología de 100 BaseT aumenta 10 veces la velocidad de 10Mbps ETHERNET.

Para la extensión de una LAN SWITCH es necesario utilizar otro tipo de tarjeta de interfaz de red, que las que se utilizan normalmente. Por esto, es necesario hacer un estudio minucioso para verificar la necesidad de expansión de la red, puesto que implica el uso de otro tipo de tarjeta y muchas veces un nuevo cableado.

Características:

- Cumple con las especificaciones del IEEE 100 BaseTX y el estándar de 100 BaseFX.
- Incorpora backbone de fibra 100 BaseFx para cubrir pisos y edificios .
- Proporcionar ancho de banda dedicado para usuarios poderosos y grupos de trabajo.
- Pueden operar conexiones full-duplex a 200 Mbps , switch a switch o switch a nodo

Se puede utilizar tres tipos de cableado para esta conexión :

- 100 BaseTX: Dos pares de cable UTP de 100ohm de impedancia con conectores Rj45. Comunicación full-duplex punto a punto en aplicaciones no compartidas. Un par para transmitir y uno para recibir.
- 100BaseT4: Cuatro pares de cable UTP de 100 ohm de impedancia con conectores Rj45. Utiliza 3 pares para transmitir y un canal de recepción para detección de colisión.
- 100 BaseFX: Utiliza cable 2 hilos de fibra óptica multimodo, una para transmitir y una para recibir, es posible las comunicaciones full-duplex. También se puede utilizar las fibras monomodo pero con distancias limitadas.

El corazón de la solución es proporcionar una ETHERNET SWITCH de 10/100Mbps. Los clientes que requieran anchos de banda dedicados como multimedia, gráficos y estaciones CAD, se conectan directamente a los puertos de 10 BaseT. Para prever cuellos de botella en los servidores cada servidor tiene adaptada una tarjeta de red vía 100 BaseTX.

Características:

- Utiliza Switching integrado y 100 Mbps con 10BaseT existente.
- Proporciona servicios dedicados para usuarios poderosos de 10 Mbps.
- Reduce los cuellos de botella proporcionando servidores con servicios de 100 Mbps vía hub FAST ETHERNET.
- Utiliza el mismo cableado que la 10 BaseT (10 Base5).

RECOMENDACIONES FINALES

Las nuevas aplicaciones distribuidas y sofisticadas han provocado un movimiento abrupto en los administradores de redes donde los usuarios poderosos requieren un ambiente apropiado para su desarrollo.

La técnica de switcheo cada vez más avanzada proporciona soluciones óptimas para la segmentación del tráfico de información en las redes locales controlando los costos y manteniendo una curva costo-efectividad aceptable para los clientes. La unión de las topologías de LAN SWITCH y FAST ETHERNET es una solución óptima para usuarios poderosos que requieran servicios dedicados y conexiones cliente/servidor con mayor ancho de banda .

La extensión de una LAN SWITCH se puede hacer con solo agregar un hub de 100 BaseTX y tener las tarjetas de red adecuadas para esta conexión. No se necesita cambiar el cableado, si se tiene una red LAN SWITCH con 10 Base5, el cual soporta los 100 Mbps de la FAST ETHERNET.

Los costos de algunos de los productos principales para el desarrollo de la propuesta y serían asequibles por el Sena son los siguientes; precios hasta Octubre de 2002 :

Switch de 24 puertos 10/100 dual speed.Con detección Autosensing, detección automática de operaciones Full/Half - Duplex, Asignación instantanea de memoria buffer en todos los puertos. 1 Conector de pila, Switch Virtual de hasta 110 pts, se pueden administrar como un solo dispositivo con una dirección IP	US\$760
Switch de 24 puertos RJ45, marca 3Com, 1 matrix, 1 pto de expansión, que puede soportar los siguientes módulos: optional 100BASE-FX/SC, 1000BASE-T/RJ-45, 1000BASE-SX/SC, 1000BASE-FX, 100BASE-LX/SC .Modelo 3300 Clase:Super Stack II, para rack,velocidad 10/100 mbps	US\$900
Tarjeta de red marca 3Com, velocidad dual speed 10/100 mbps, Administrable , Remote Wake-Up,Administracion y Configuracion Remota,conector RJ45.Tipo:PCI.	US\$ 35
Tarjeta de Red marca 3com,velocidad dual speed 10/100 mbps, Conector rj 45. Optima para redes bajo Win 95/98/NT.	US\$23

ANEXO B. ANÁLISIS MODULAR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SENA REGIONAL CAUCA

Para realizar el análisis del sistema de información se tendrán en cuenta las secciones que lo componen (sección de cursos, clasificados, noticias, centro de información para el empleo, gestión de administradores)

1. SECCIÓN DE CURSOS

1.1 Establecimiento de Requisitos

1.1.1 Requisitos Funcionales

Se tienen los siguientes requisitos :

- R1: Consultar información sobre los cursos de un centro en particular.
- R2: Mostrar información de inscripciones
- R3: Permitir la preinscripción en un curso
- R4: Validar al administrador
- R5: Agregar información de un curso
- R6: Modificar información de un curso
- R7: Eliminar información de un curso
- R8: Agregar información de requisitos de inscripción para los cursos.
- R9: Modificar información de requisitos de inscripción para los cursos.
- R10: Eliminar información de requisitos de inscripción para los cursos.
- R11: Agregar información de centros
- R12: Modificar información de centros
- R13: Eliminar información de centros
- R14: Agregar tipos de cursos
- R15: Modificar tipos de cursos
- R16: Eliminar tipos de cursos

R17: Agregar sedes para los cursos

R18: Modificar sedes

R19: Eliminar sedes

R20: Agregar información de preinscritos para un curso

R21: Modificar información de preinscritos para un curso

R22: Eliminar información de preinscritos para un curso

1.1.2 Especificación de casos de uso

1. Validar administrador
2. Consultar cursos
3. Realizar Preinscripción
4. Gestionar cursos
5. Gestionar requisitos
6. Gestionar centros
7. Gestionar tipos de cursos
8. Gestionar sedes
9. Gestionar preinscritos

1.1.3 Casos de uso de alto nivel

1. Caso de uso Validar Administrador

Actores: Administradores de cursos

Tipo: Primario

Descripción: El sistema valida los datos de acceso introducidos y presenta la interfaz de gestión principal.

2. Caso de uso Consultar Cursos

Actores: Usuario convencional

Tipo: Primario

Descripción: El sistema presenta al usuario interfaces para seleccionar el centro del cual desea ver cursos y dentro de estos la lista de cursos abiertos para el presente periodo, el usuario selecciona un curso y el sistema le muestra la información completa del curso.

3. Caso de uso Realizar Preinscripción

Actores: Usuario convencional

Tipo: Primario

Descripción: Cuando el SIW muestra la información de un curso presenta la opción de preinscribirse en el mismo, al seleccionar esta opción aparecen formularios solicitando los datos necesarios para realizar dicho proceso.

4. Caso de uso Gestionar Cursos

Actores: Administradores de cursos

Tipo: Primario

Descripción: El administrador entra a la interfaz de gestión de cursos, aquí se le presentan las opciones de agregar, modificar y eliminar información de cursos, el administrador selecciona la opción deseada y el sistema le muestra las interfaces necesarias para realizar la operación.

5. Caso de uso Gestionar Requisitos

Actores: Administradores de cursos

Tipo: Primario

Descripción: El administrador accede a la interfaz de gestión de requisitos, aquí tiene las opciones de agregar, modificar y eliminar requisitos para los cursos, el administrador selecciona una opción y el sistema le muestra las interfaces requeridas para realizar la operación.

6. Caso de uso Gestionar Centros

Actores: Administradores de cursos

Tipo: Primario

Descripción: El administrador entra a la interfaz de gestión de centros, aquí tiene las opciones de agregar, modificar y eliminar la información de centros, según la opción seleccionada el sistema le muestra la interfaz correspondiente donde se le pide la información necesaria para completar la operación.

7. Caso de uso Gestionar Tipos de Cursos

Actores: Administradores de cursos

Tipo: Primario

Descripción: En la interfaz de gestión de tipos de cursos el administrador tiene las opciones de agregar, modificar y eliminar nuevos tipos de cursos, se selecciona la opción deseada y el sistema solicita los datos necesarios para terminar el proceso.

8. Caso de uso Gestionar Sedes

Actores: Administradores de cursos

Tipo: Primario

Descripción: La interfaz de gestión de sedes presenta las opciones para ,agregar, modificar y eliminar sedes para los cursos , según la opción que se seleccione el sistema muestra la interfaz correspondiente

9. Caso de uso Gestionar Preinscritos

Caso de uso: Gestionar Lista de Preinscritos

Actores: Administradores de cursos

Tipo: Primario

Descripción: El administrador selecciona un curso de la lista de cursos abiertos que le muestra el sistema, luego puede agregar, modificar o eliminar preinscritos .

1.1.4 Casos de uso reales

1. Caso de uso Validar Administrador

Actores: **Administradores de cursos**

Propósito: Validar los datos de acceso al sistema introducidos por el administrador.

Resumen: El administrador introduce su login y password, en caso de ser correctos el sistema proporciona acceso a la interfaz principal de gestión de cursos .

Tipo: Primario

Referencias: R4

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz de validación aquí se le pide que introduzca el login y password correspondientes.
- El administrador introduce los datos y oprime el botón Validar.
- El sistema valida la información y da acceso a la interfaz de gestión.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E1. Datos incorrectos

En caso de que el login o el password sean incorrectos se muestra un mensaje en que notifica

cual de los dos es incorrecto y se pide que se introduzca la información nuevamente.

2. Caso de uso Consultar Cursos

Actores: **Usuario Convencional**

Propósito: Mostrar al usuario información sobre los cursos abiertos para un periodo determinado.

Resumen: El usuario selecciona el centro del cual desea ver cursos y dentro de estos el curso de su interés, el sistema muestra la información detallada del curso (Sede, fecha de iniciación, requisitos de inscripción...etc).

sistema presenta al usuario interfaces para seleccionar el centro del cual desea ver cursos y dentro de estos la lista de cursos abiertos para el presente periodo, el usuario selecciona un curso y el sistema le muestra la información completa del curso. .

Tipo: Primario

Referencias: R1

Precondición: Datos de cursos actualizados para el periodo actual

Flujo Principal:

- El usuario entra a la sección de cursos, el sistema despliega la lista de centros de formación del Sena Regional Cauca.
- El usuario selecciona un centro, el sistema muestra la lista de cursos abiertos para dicho centro.
- El usuario selecciona un curso, el sistema presenta la información completa del curso además se dan las opciones de preinscribirse en el curso y volver a la lista de cursos.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E2. No hay cursos disponibles

En caso que no existan cursos abiertos en el momento que el usuario consulte esta sección, se desplegara un mensaje advirtiéndole de esta situación.

3. Caso de uso Realizar Preinscripción

Actores: **Usuario convencional**

Propósito: Permitir a un usuario preinscribirse en un curso

Resumen: Cuando el usuario esta consultando la información de un curso tiene la opción de realizar preinscripción, si selecciona esta opción se le despliega un formulario para que

introduzca los datos necesarios.

Tipo: Primario

Referencias: R3

Precondición: Caso de uso consultar cursos

Flujo Principal:

- El usuario selecciona la opción Realizar Preinscripción, el sistema muestra un formulario solicitando la información correspondiente.
- El usuario introduce los datos solicitados y selecciona la opción Enviar .
- Se realiza la validación del formato de los datos introducidos, en caso de alguna anomalía se avisa al usuario del problema.
- Se agregan los datos al sistema.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

En caso que algún campo que sea indispensable no haya sido llenado por el usuario se mostrara un mensaje pidiendo que se introduzca la información solicitada.

E4. Dato Invalido

En caso que se introduzca información invalida en algún campo (por ejemplo introducir texto en un campo que sea solo para números ...etc) se desplegara un mensaje solicitando que se modifique la información .

4. Caso de uso Gestionar Cursos

Actores: **Administradores de cursos**

Propósito: Permitir a un administrador agregar, modificar y eliminar información de cursos.

Resumen: El administrador entra a la interfaz de gestión de cursos, aquí tiene las opciones de agregar, modificar y eliminar un curso, escoge la opción deseada y realiza la operación correspondiente.

Tipo: Primario

Referencias: R5, R6, R7

Precondición: Administrador validado por el caso de uso validar administrador

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz principal de gestión de cursos, se le proporcionan las opciones de agregar, modificar y eliminar un curso.
- Si selecciona la opción agregar un curso Subflujo 1 : Agregar curso.
- Si selecciona la opción modificar un curso Subflujo 2 : Modificar curso.
- Si selecciona la opción eliminar un curso Subflujo 3 : Eliminar curso.

Subflujos :

S1: Agregar curso

- El SIW muestra un formulario donde se piden los datos necesarios para agregar un curso.
- El administrador inserta los datos y selecciona si quiere que la información sean visible para los usuarios mediante la opción activar curso, luego de realizado esto presiona el botón Agregar.
- El sistema verifica la consistencia de la información y si son correctos agrega el curso al sistema.

S2: Modificar curso

- El sistema muestra la lista de centros de formación, el administrador selecciona el centro al que corresponde el curso que desea modificar.
- Se muestra la lista de cursos correspondientes al centro seleccionado , el administrador selecciona el que desea modificar, se muestra la información completa del curso.
- El administrador realiza las modificaciones y presiona el botón Modificar.
- Se guardan los datos en el sistema.

S3: Eliminar curso

- El sistema muestra la lista de centros de formación, el administrador selecciona el centro correspondiente al curso a eliminar.
- Se presenta la lista de cursos respectiva, el administrador selecciona el curso y presiona la opción Eliminar, el sistema muestra una ventana para confirmar la eliminación.
- Se eliminan los datos del sistema.

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

5. Caso de uso Gestionar Requisitos

Actores: Administradores de cursos

Propósito: Permitir a un administrador agregar y modificar los requisitos para los cursos .

Resumen: El administrador accede a la interfaz principal de gestión de requisitos, aquí tiene las opciones de agregar un requisito o modificar uno existente, se escoge una opción y se realiza la operación correspondiente.

Tipo: Primario

Referencias: R8, R9, R10

Precondición: Administrador validado por el caso de uso validar administrador

Flujo Principal:

- El administrador entra a la sección de gestión de requisitos, el SIW presenta las opciones de agregar un requisito o modificar requisito.
- Si selecciona agregar requisito Subflujo S4: Agregar Requisito
- Si selecciona modificar requisito Subflujo S5: Modificar Requisito

Subflujos :

S4: Agregar Requisito

- El SIW presenta una interfaz para introducir los datos del requisito.
- El administrador introduce los datos y presiona Agregar.
- El sistema verifica la información y la agrega a la base de datos.

S5: Modificar Requisito

- El sistema muestra la lista de requisitos, el administrador selecciona el requisito a cambiar y selecciona la opción modificar.
- Se muestra la información completa del requisito, se cambian los datos deseados y se presiona el botón modificar.
- El sistema verifica los datos y guarda la información modificada

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

6. Caso de uso Gestionar Centros

Actores: Administradores de cursos

Propósito: Permitir a un administrador agregar y modificar centros de formación al sistema .

Resumen: El administrador accede a la interfaz principal de gestión de centros, aquí puede agregar un centro o modificar datos de unos existente, el administrador selecciona una opción y realiza la operación respectiva.

Tipo: Primario

Referencias: R11, R12, R13

Precondición: Administrador validado por el caso de uso validar administrador

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz de gestión de centros, se le muestran las opciones de agregar un centro o modificar centro.
- Si selecciona agregar centro Subflujo S6: Agregar Centro
- Si selecciona modificar centro Subflujo S7: Modificar Centro

Subflujos :

S6: Agregar Centro

- El SIW muestra un formulario con los campos que deben ser llenados para agregar un nuevo centro.
- El administrador introduce los datos y presiona Agregar.
- El sistema verifica la información y la agrega a la base de datos.

S5: Modificar Requisito

- El sistema presenta los nombre de los centros existentes en el sistema , el administrador selecciona un centro y presiona sobre la opción modificar.
- Se muestran los datos del centro, se cambian los campos deseados y se presiona el botón modificar.
- El sistema verifica los datos y guarda la información modificada

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

7. Caso de uso Gestionar Tipos de Cursos

Actores: Administradores de cursos

Propósito: Permitir a un administrador agregar y modificar tipos de cursos al sistema.

Resumen: El administrador entra a la interfaz de gestión de tipos de cursos donde tiene las opciones de agregar un tipo de curso o modificar los datos de uno existente, el administrador selecciona una opción y el sistema le muestra las interfaces necesarias para realizar la operación respectiva.

Tipo: Primario

Referencias: R14, R15, R16

Precondición: Administrador validado por el caso de uso validar administrador

Flujo Principal:

- El administrador accede a la interfaz de gestión de tipos de cursos, se presentan las opciones de agregar un tipo de curso o modificar un tipo de curso.
- Si selecciona agregar tipo de curso Subflujo S8: Agregar Tipo de Curso
- Si selecciona modificar tipo de curso Subflujo S9: Modificar Tipo de Curso

Subflujos :

S8: Agregar Tipo de Curso

- El SIW presenta un formulario para introducir la información del tipo de curso .
- El administrador escribe los datos y presiona Agregar.
- El sistema verifica la consistencia de la información y la adiciona a la base de datos.

S5: Modificar Tipo de Curso

- El sistema muestra los tipos de curso presentes en el sistema , el administrador selecciona uno presionando la opción modificar.
- Se muestran los datos del tipo de curso, se cambian los campos deseados y se presiona el botón modificar.
- El sistema verifica los campos y guarda la información modificada

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

8. Caso de uso Gestionar Sedes

Actores: Administradores de cursos

Propósito: Permitir a un administrador agregar y modificar sedes para los cursos.

Resumen: El administrador escoge una opción desde la interfaz de gestión de sedes (Agregar sede o modificar sede, eliminar sede) , el administrador selecciona una opción y el sistema le

muestra las interfaces necesarias para realizar la operación respectiva.

Tipo: Primario

Referencias: R17, R18, R19

Precondición: Administrador validado por el caso de uso validar administrador

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz principal de gestión de sedes , se presentan las opciones de agregar una sede, modificarla o eliminar una sede .
- Si selecciona agregar sede Subflujo S10: Agregar Sede
- Si selecciona modificar sede Subflujo S11: Modificar Sede
- Si selecciona eliminar sede Subflujo S12: Eliminar Sede

Subflujos :

S10: Agregar Sede

- El sistema muestra una interfaz donde se deben introducir los datos de la nueva sede .
- El administrador escribe los datos y presiona Agregar.
- El sistema verifica la información y la agrega a la base de datos.

S11: Modificar Sede

- El sistema muestra la lista de sedes , el administrador selecciona una y presiona la opción modificar.
- Se muestra la información de la sede , se cambian los datos necesarios y se presiona el botón modificar.
- El sistema verifica los campos y guarda la información modificada

S12: Eliminar Sede

- El sistema muestra los nombres de las sedes existentes en la base de datos, el administrador selecciona una y presiona la opción eliminar.
- El sistema muestra un mensaje pidiendo confirmar la eliminación , si el administrador presiona aceptar se realiza la eliminación

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

9. Caso de uso Gestionar Preinscritos

Actores: **Administradores de cursos**

Propósito: Permitir a un administrador elaborar y publicar en el sistema la lista de admitidos para los cursos así como modificar y eliminar estos datos.

Resumen: El administrador entra a la interfaz de admitidos , el sistema le presenta las interfaces necesarias para seleccionar un curso, se dan las opciones de agregar admitidos, modificar o eliminar , el administrador selecciona una opción y el sistema le presenta las interfaces necesarias para realizar dicha acción.

Tipo: Primario

Referencias: R20, R21, R22

Precondición: Administrador validado por el caso de uso validar administrador

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz de admitidos , se muestra la lista de centros, el administrador secciona un centro.
- El sistema muestra la lista de cursos correspondiente al centro seleccionado, para cada curso se dan las opciones de agregar, modificar y eliminar información de admitidos.
- Si selecciona agregar Subflujo 13: Agregar admitidos
- Si selecciona modificar Subflujo 14: Modificar admitidos
- Si selecciona eliminar Subflujo 15: Eliminar admitidos

S13: Agregar Admitidos

- El sistema pregunta el número de personas que se van a agregar a la lista, el usuario presiona la opción generar formulario.
- Se muestra un formulario con los campos para agregar el número de personas solicitado, el administrador introduce los datos y presiona el botón agregar.
- El sistema verifica la consistencia de los datos y los agrega a la base de datos.

S14: Modificar Admitidos

- El sistema muestra la lista de admitidos, cada uno de ellos presenta un enlace con la opción modificar .
- El administrador presiona la opción modificar para la persona cuyos datos desea cambiar, se muestra el campo para modificarlo.
- El administrador presiona el botón modificar, se almacena la información modificada en la bases de datos.

S15: Eliminar Admitidos

- El sistema muestra la lista de admitidos, para cada uno de ellos se tiene la opción eliminar.

- El administrador presiona el enlace eliminar de la persona que se va a borrar de la lista, el sistema pide confirmar la eliminación de los datos.
- Se borran los datos seleccionados del sistema.

Excepciones :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

1.1.5 Diagrama general casos de uso sección de cursos

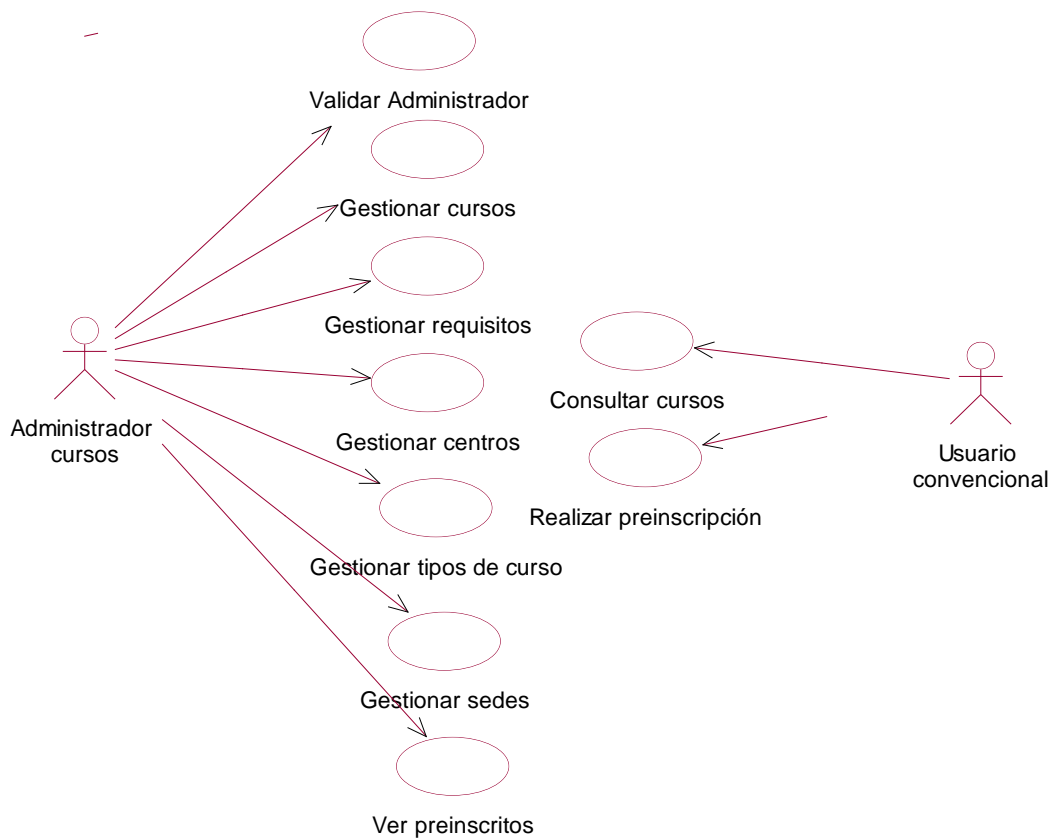


Figura B.1 Diagrama casos de uso sección de cursos

1.1.6 Análisis de los casos de uso

A. Identificación de clases asociadas a un caso de uso.

Para ayudar a la diferenciación entre tipos de clase se adoptara como nomenclatura el que el nombre de las clases de control comience por el sufijo Ctrl_.

1. Caso de uso Validar administrador

Entidad : Administrador

Interfaz : Validación

Control : Ctrl_Validar

2. Caso de uso Consultar Cursos

Entidad : Curso, centro, requisitos, sede, tipo curso

Interfaz : ListaCentrosC, ListaCursosC, CursoC

Control : ctrl_Cursos

3. Caso de uso Realizar Preinscripción

Entidad : Curso, preinscrito

Interfaz : Preinscripción, Val_Preinscripción

Control : ctrl_Preinscripción

4. Caso de uso Gestionar Cursos

Entidad : Curso, centro, requisitos, sede, tipo

Interfaz : ListarCentros, ListarCursosG, AgregarCurso, ModificarCurso, EliminarCurso

Control : ctrl_Gestion_Cursos

5. Caso de uso Gestionar Requisitos

Entidad : Requisito

Interfaz : ListarRequisitosG, AgregarRequisito, ModificarRequisito, EliminarRequisito

Control : ctrl_Gestion_Requisitos

6. Caso de uso Gestionar Centros

Entidad : Centro

Interfaz : ListarCentrosG, AgregarCentro, ModificarCentro, EliminarCentro

Control : ctrl_Gestion_Centros

7. Caso de uso Gestionar Tipos de Cursos

Entidad : TipoCurso

Interfaz : ListarTipos, AgregarTipo, ModificarTipos, EliminarTipos

Control : ctrl_Gestion_Tipos

8. Caso de uso Gestionar Sedes

Entidad : Sede

Interfaz : ListarSedes, AgregarSede, ModificarSedes, EliminarSedes

Control : ctrl_Gestion_Sedes

9. Caso de uso Gestionar Preinscritos

Entidad : Preinscrito

Interfaz : ListarCursos, ListarPreinscritos, ModificarPreinscritos, EliminarPreinscritos,
VerPreinscrito

Control : ctrl_Gestionar_Preinscritos

B. Descripción de clases

Clases de Entidad

Administrador : Guarda la información del personal que tiene acceso a la sección de administración de cada sección como son el nombre, login y password .

Curso : Almacena los datos de los cursos que ofrece el Sena Regional Cauca a través de sus centros de formación (fechas de inscripción, requisitos de inscripción , contenido del curso .. etc).

Centro : Contiene los dato básicos del cada centro con el fin de poder referenciarlos en el sistema, estos datos son un código identificador del centro y la descripción del centro

Requisitos : Guarda los requisitos de inscripción para los cursos (identificador de requisito y descripción)

Sede : Almacena información de las sedes en que se dictan los cursos (código de sede, nombre)

Tipo Curso : Contiene los datos de los tipos de cursos ofrecidos por los centros de formación (código del tipo, descripción).

Preinscrito : Guarda la información de los preinscritos en los cursos (fecha, curso, centro, nombre, apellidos, identificación, sexo, fecha de nacimiento , dirección, barrio, teléfono, estrato).

Admitidos : Información de personas admitidas a los cursos (código curso, nombre) .

Requisito : Entidad que almacena los datos de los requisitos de los cursos (código requisito y descripción);

Clases de Interfaz

Validación : Permite a una persona que desea entrar a una sección de administración introducir su login y password .

ListaCentrosC : Muestra la lista de centros de formación de la regional junto con una breve descripción de cada uno.

ListaCursosC : Permite ver un listado de cursos ofrecidos por un centro determinado junto con una descripción corta.

CursoC : En esta interfaz se presenta la información completa de un curso determinado seleccionado por el usuario.

Preinscripción : Muestra un formulario para introducir la información necesaria para que un usuario se preinscriba en un curso.

ListaCursosA : Interfaz que muestra los nombres de los cursos que ya tienen definida una lista de admitidos.

ListaAdmitidos : Presenta la lista de personas admitidas en un curso seleccionado por el usuario.

ListarCursosG : Presenta la lista de cursos de un centro en particular junto con las opciones para modificar y eliminar la información de cada uno de ellos.

AgregarCurso : Esta clase muestra un formulario con los campos para introducir la información necesaria para agregar un curso .

ModificarCurso : Aquí se muestran los datos de un curso seleccionado por el usuario para que sean modificados por el administrador.

EliminarCurso : Interfaz que solicita confirmación del usuario para realizar la eliminación de los datos de un curso y muestra mensajes para confirmar que se ha realizado la operación.

ListarRequisitosG : Clase que muestra los requisitos existentes en el SIW y su descripción junto con las opciones para agregar, modificar y eliminar cada uno de ellos.

AgregarRequisito : Presenta un formulario con los campos necesarios para agregar un requisito al sistema.

ModificarRequisito: Muestra la información de un requisito seccionado por el usuario para ser modificado por el administrador.

ListarCentrosG : Muestra la lista de centros existentes en el sistema y da las opciones para modificar o eliminar centros.

AgregarCentro : Permite agregar un centro de formación al sistema

ModificarCentro : Interfaz que presenta los datos de un centro para ser modificados.

ListarTipos : Esta clase muestra la información de los tipos de cursos y las opciones de agregar, modificar y eliminar tipos .

AgregarTipo : Muestra un formulario solicitando los datos necesarios para agregar un nuevo tipo de curso al sistema.

ModificarTipos : Presenta los datos de un tipo de curso en particular junto con la opción de modificar estos datos.

ListarSedes : Muestra un listado con las ciudades sedes de cursos para el Cauca, además presenta para cada una las opciones de agregar, modificar y eliminar.

ModificarSedes : Interfaz que permite ver los datos de una sede y modificarlos a criterio del administrador.

ListarPreinscritos : Muestra al administrador de la sección de cursos la lista de personas inscritas en cualquier curso que seleccione y presenta las opciones para agregar, modificar y eliminar estos datos .

ModificarPreinscritos : Esta clase permite ver los datos de los preinscritos en un curso en particular y modificar estos datos .

Clases de Control

Validar : Clase que consulta los datos de administradores de la base de datos y los compara con la información introducida por el usuario para determinar si puede o no acceder a las secciones de administración.

ctrl_Cursos : Se encarga de consultar la base de datos para generar las listas de centro, cursos, menús de navegación y mostrar la información de un curso en particular.

ctrl_Preinscripción : Genera el formulario que permite realizar una preinscripción y agrega esta información al sistema.

ctrl_Gestion_Cursos : Realiza las operaciones de consulta y modificación de información de la base de datos para agregar, modificar y eliminar cursos del sistema.

ctrl_Gestion_Requisitos : Controla la generación de las interfaces y efectúa las operaciones de gestión seleccionadas por el usuario.

ctrl_Gestion_Centros : Realiza operaciones de consulta a bases de datos y generación de las interfaces usadas para la gestión de los centros.

ctrl_Gestion_Tipos : Genera las listas de tipos de cursos y realiza las operaciones de agregar, modificar y eliminar ordenadas por el administrador.

ctrl_Gestion_Sedes : Se encarga de consultar a la base de datos para elaborar la lista de sedes, agregar la información introducida por el usuario y realizar las modificaciones y eliminaciones necesarias.

ctrl_Gestionar_Preinscritos : Esta clase muestra los datos de las persona preinscritas en cualquiera de los cursos ofrecidos por la regional y consulta la base de datos para efectuar las operaciones seleccionadas por el administrador.

C. Diagramas de clases

1. Caso de uso Validar Administrador

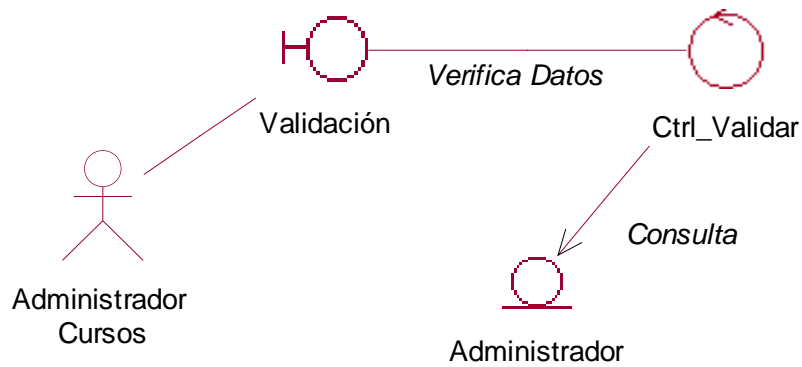


Figura B.2 Diagrama de clases Validar Administrador

2. Caso de uso Consultar Cursos

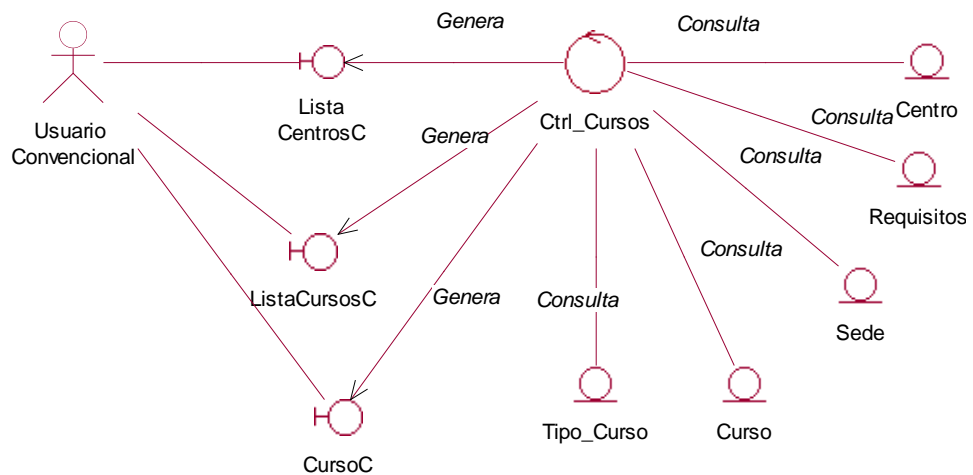


Figura B.3 Diagrama de clases Consultar Cursos

3. Caso de uso Realizar Preinscripción

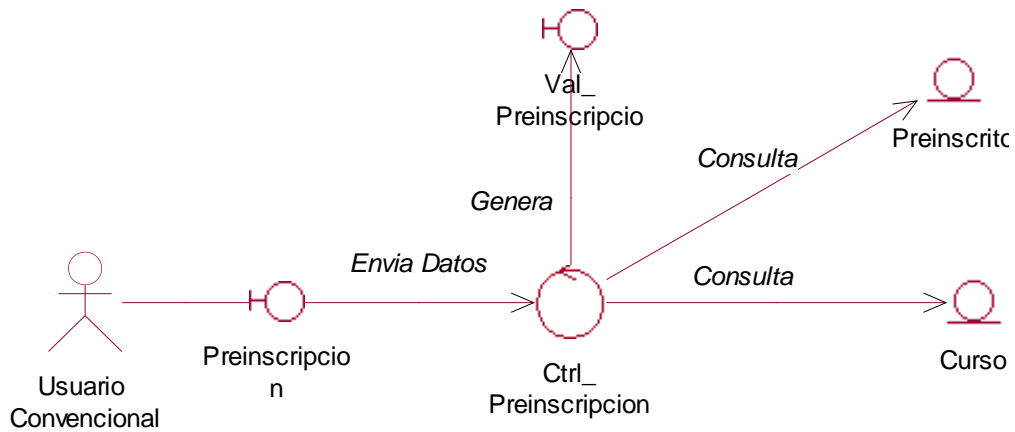


Figura B.4 Diagrama de clases Realizar Preinscripción

4. Caso de uso Gestionar Cursos

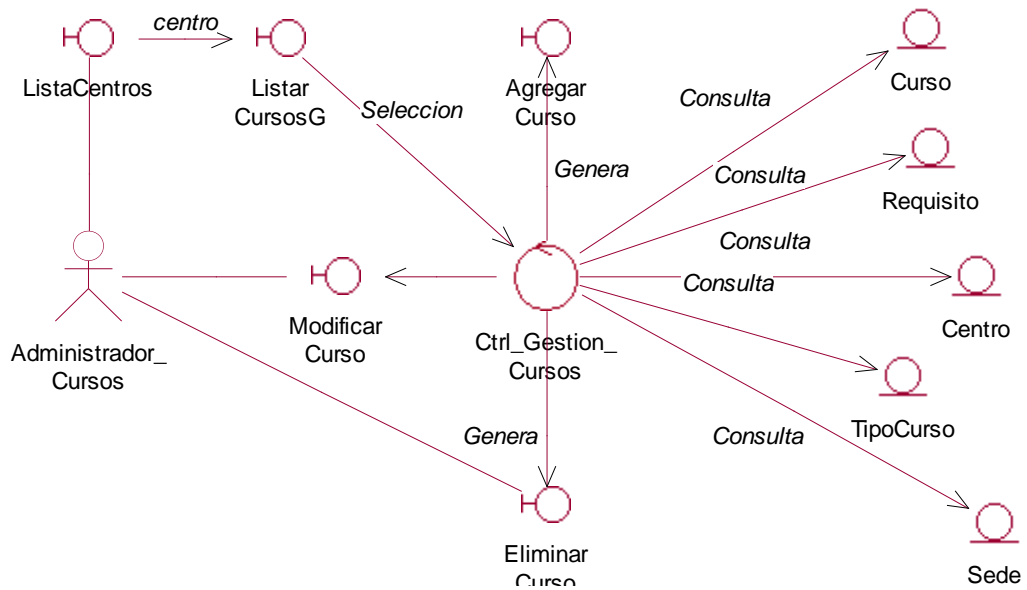


Figura B.5 Diagrama de clases Gestionar Cursos

5. Caso de uso Gestionar Requisitos

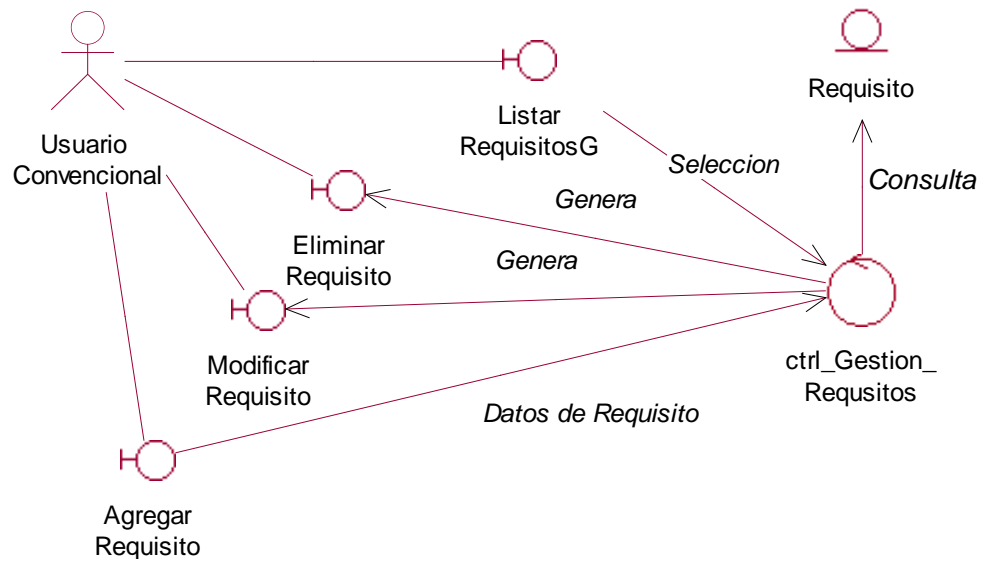


Figura B.6 Diagrama de clases Gestionar Requisitos

6. Caso de uso Gestionar Centros

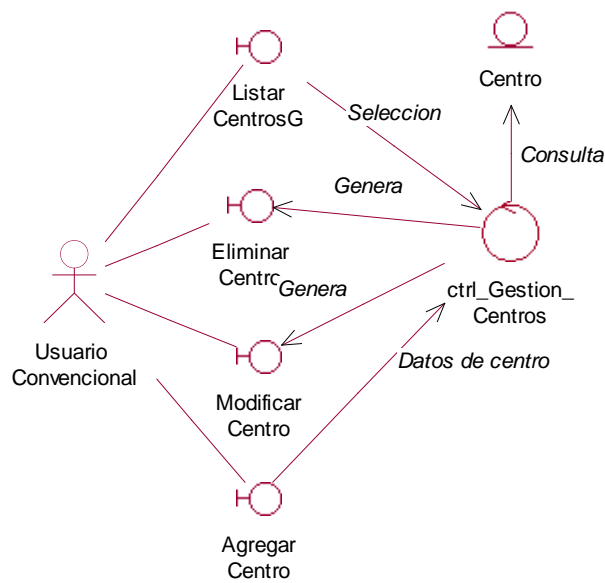


Figura B.7 Diagrama de clases Gestionar Centros

7. Caso de uso Gestionar Tipos de Curso

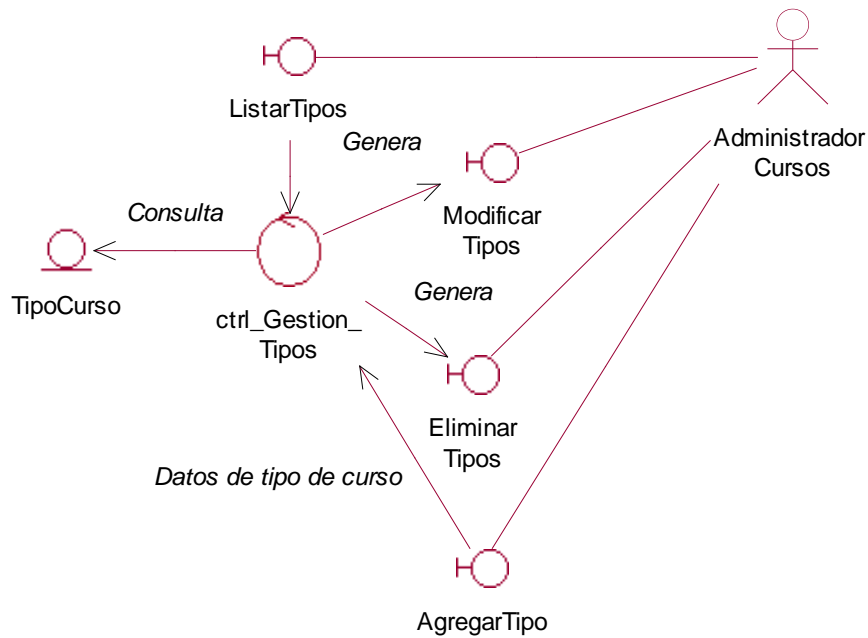


Figura B.8 Diagrama de clases Gestionar Tipos de Curso

8. Caso de uso Gestionar Sedes

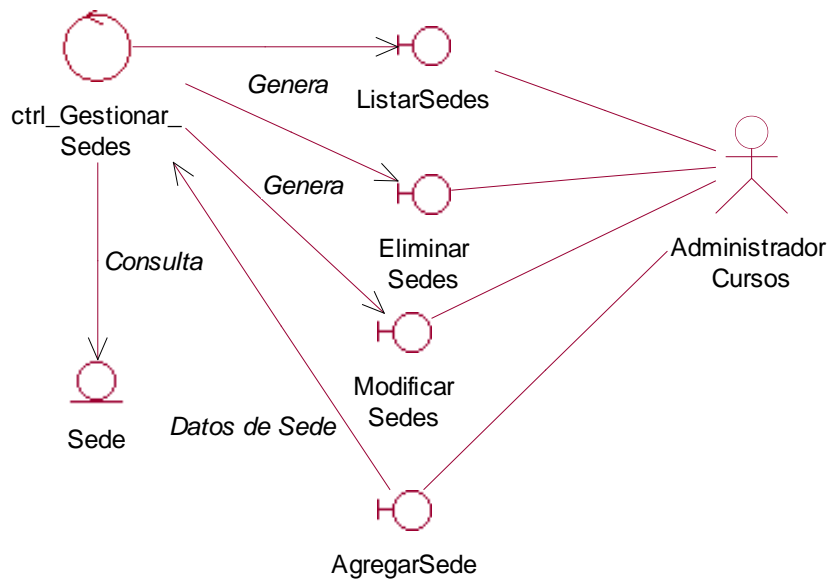


Figura B.9 Diagrama de clases Gestionar Sedes

9. Caso de uso Gestionar Preinscritos

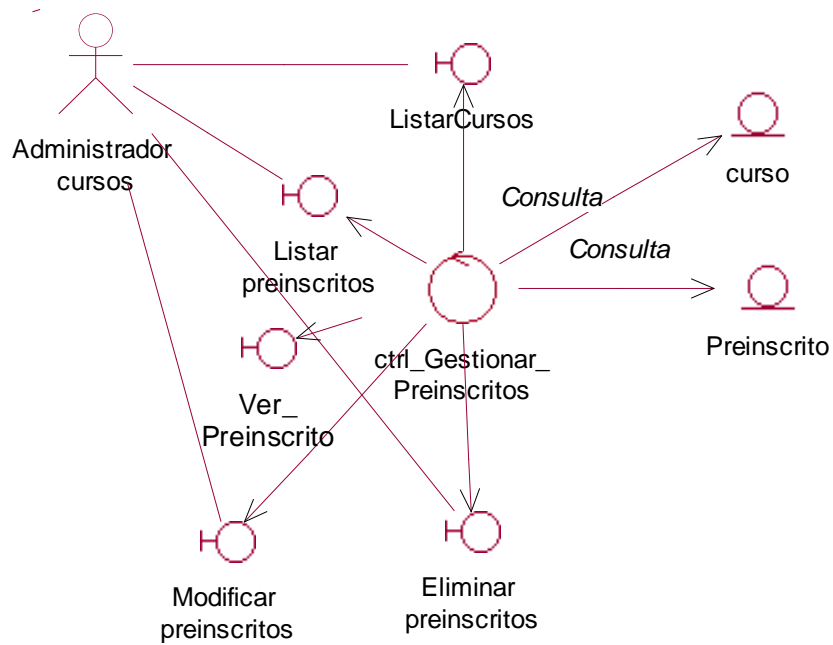


Figura B.10 Diagrama de clases Gestionar Preinscritos

D. Diagramas de secuencias

1. Caso de uso Validar Administrador

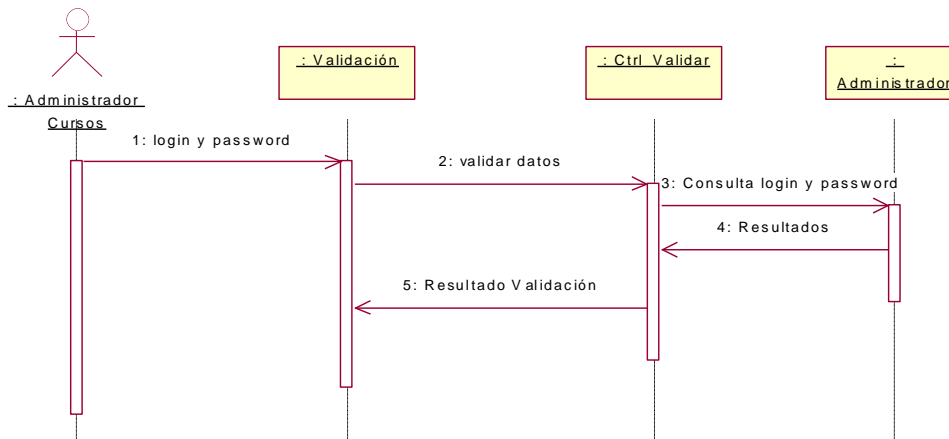


Figura B.11 Diagrama de secuencias Validar Administrador

2. Caso de uso Consultar Cursos

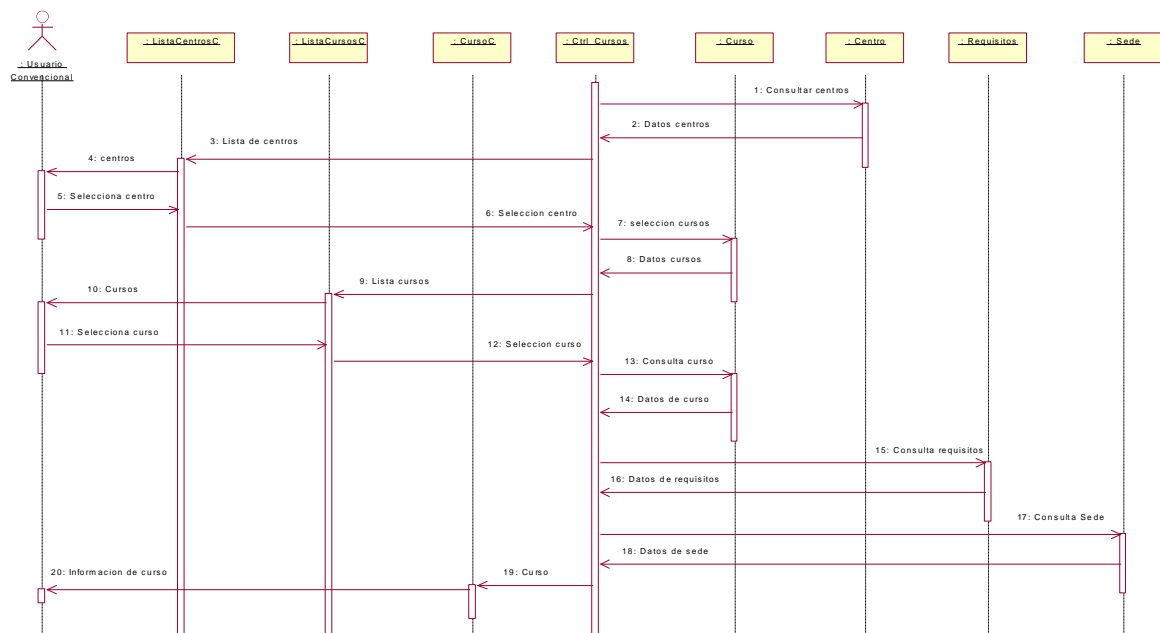


Figura B.12 Diagrama de secuencias Consultar Cursos

3. Caso de uso Realizar Preinscripción

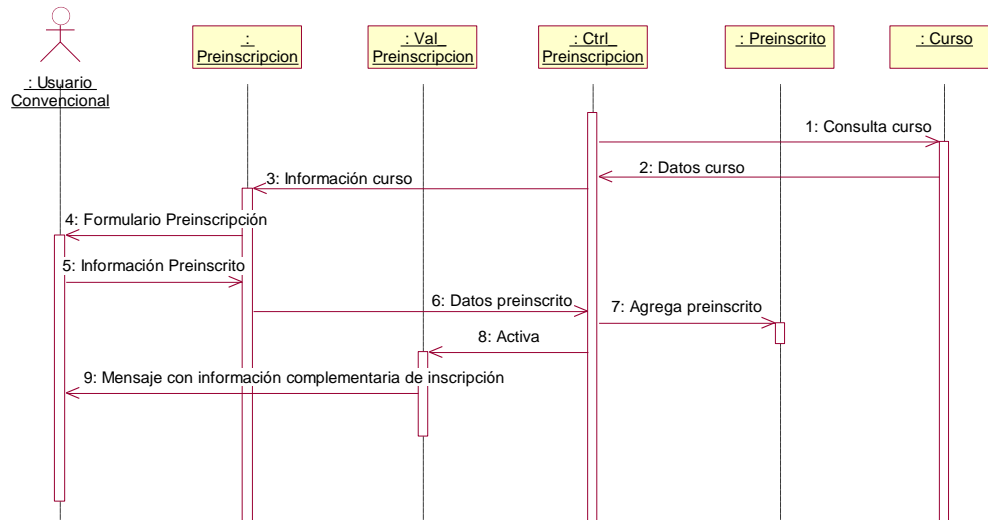


Figura B.13 Diagrama de secuencias Realizar Preinscripción

4. Caso de uso Gestionar Cursos

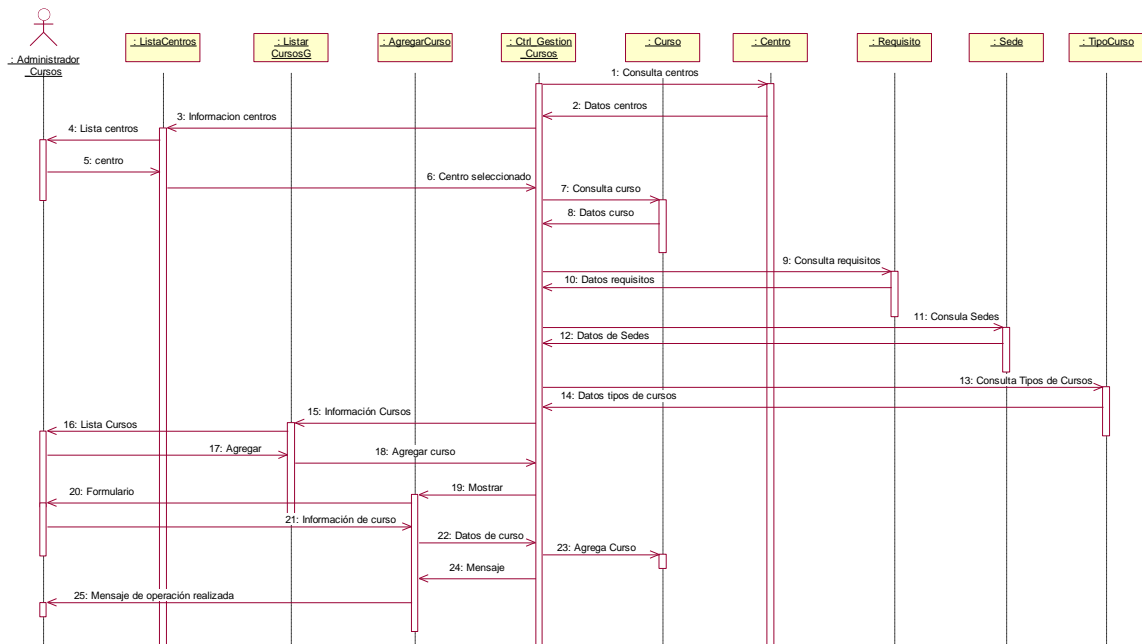


Figura B.14 Diagrama de secuencias Agregar Curso – Caso de uso Gestionar Cursos

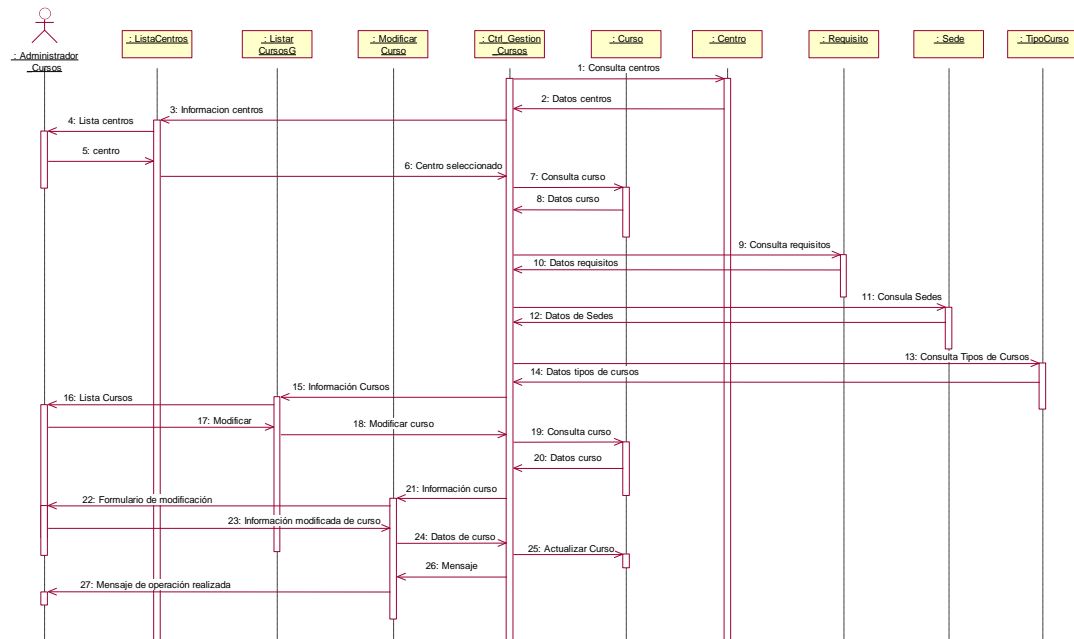


Figura B.15 Diagrama de secuencias Modificar Curso – Caso de uso Gestionar Curso

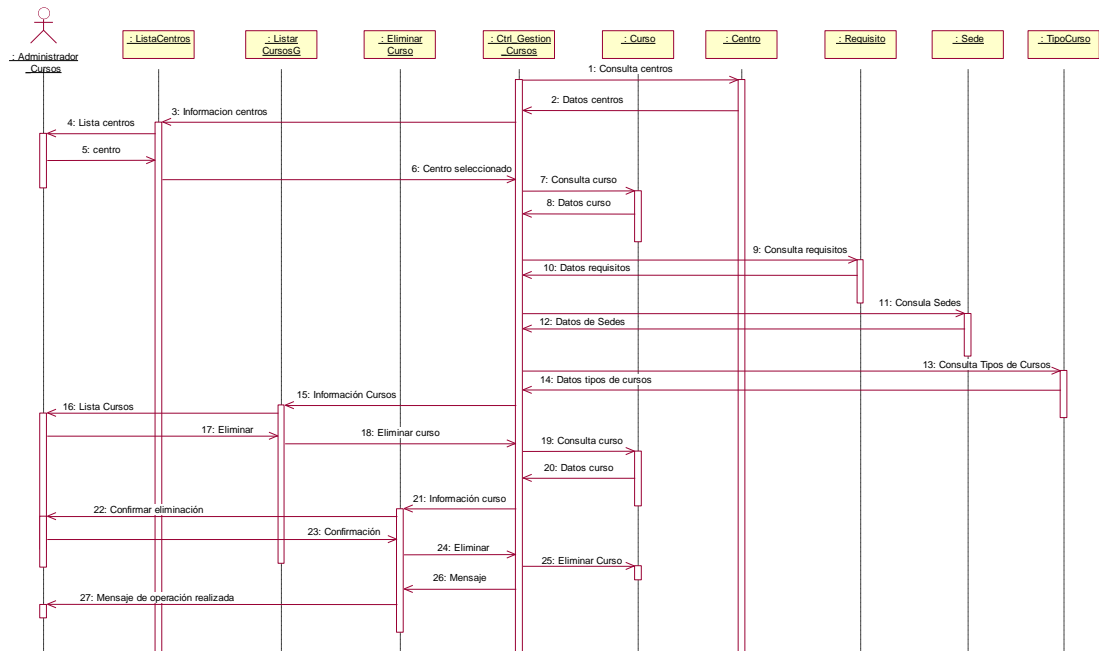


Figura B.16 Diagrama de secuencias Eliminar Curso – Caso de uso Gestionar Cursos

5. Caso de uso Gestionar Requisitos

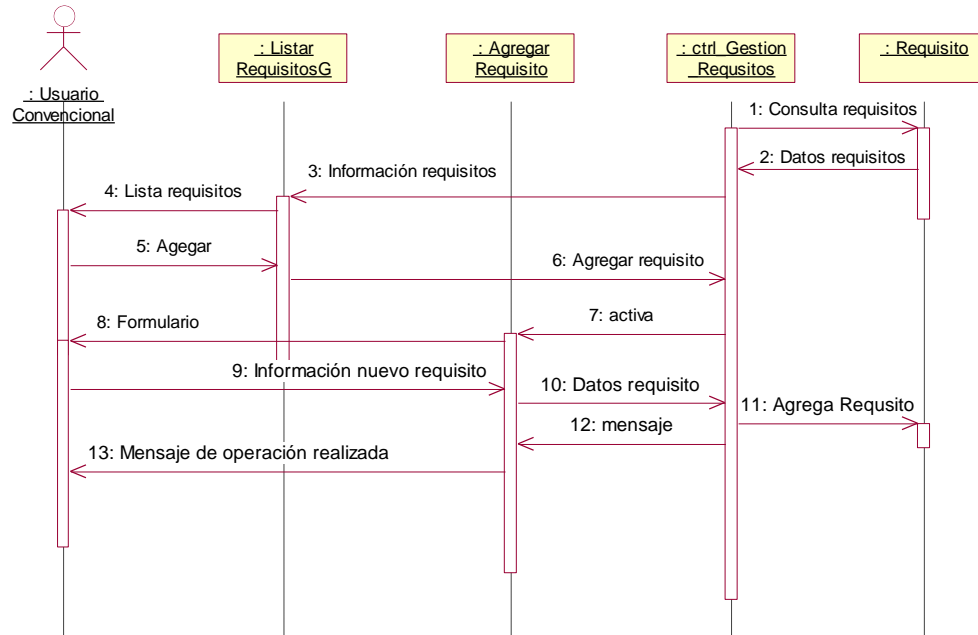


Figura B.17 Diagrama de secuencias Agregar Requisito - Caso de uso Gestionar Requisitos

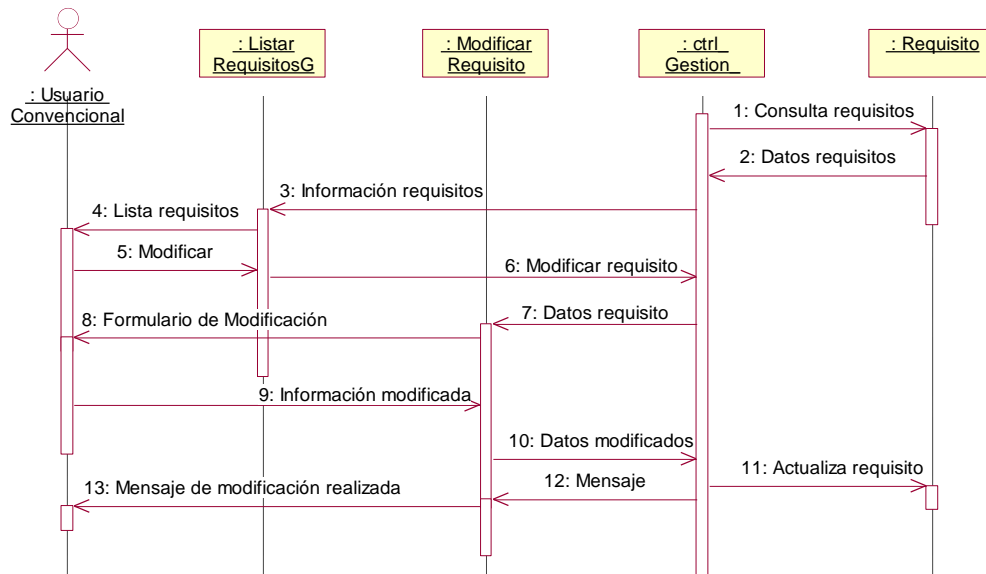


Figura B.18 Diagrama de secuencias Modificar Requisito - Caso de uso Gestionar Requisitos

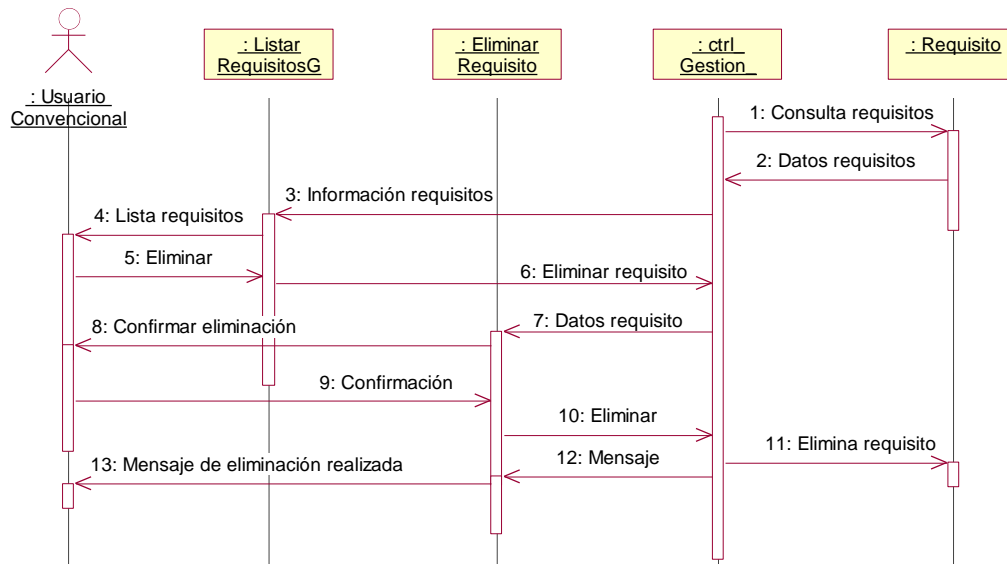


Figura B.19 Diagrama de secuencias Eliminar Requisito - Caso de uso Gestionar Requisitos

6. Caso de uso Gestionar Centros

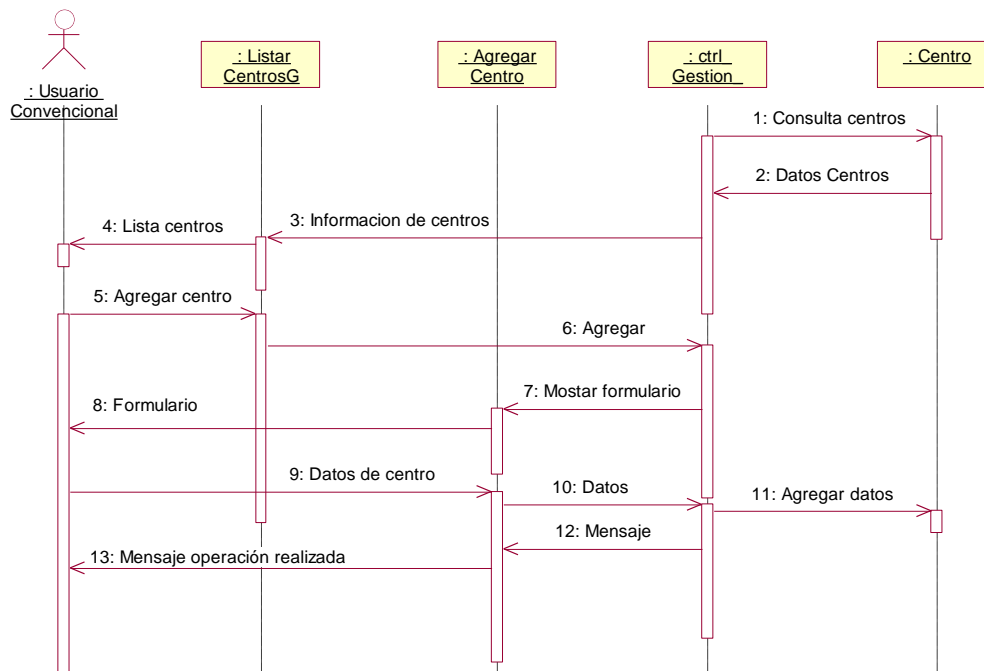


Figura B.20 Diagrama de secuencias Agregar Centro - Caso de uso Gestionar Centros

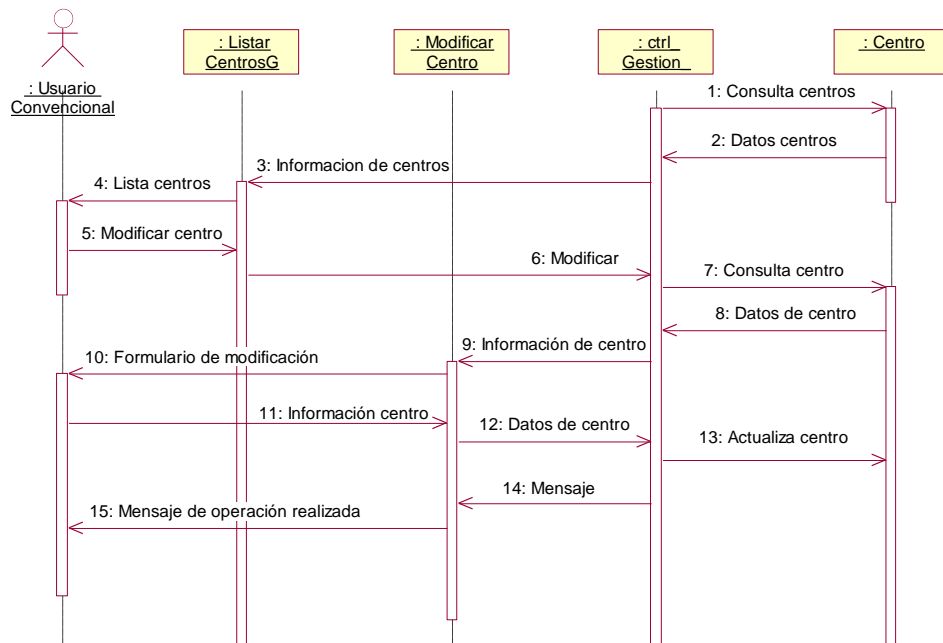


Figura B.21 Diagrama de secuencias Modificar Centro - Caso de uso Gestionar Centros

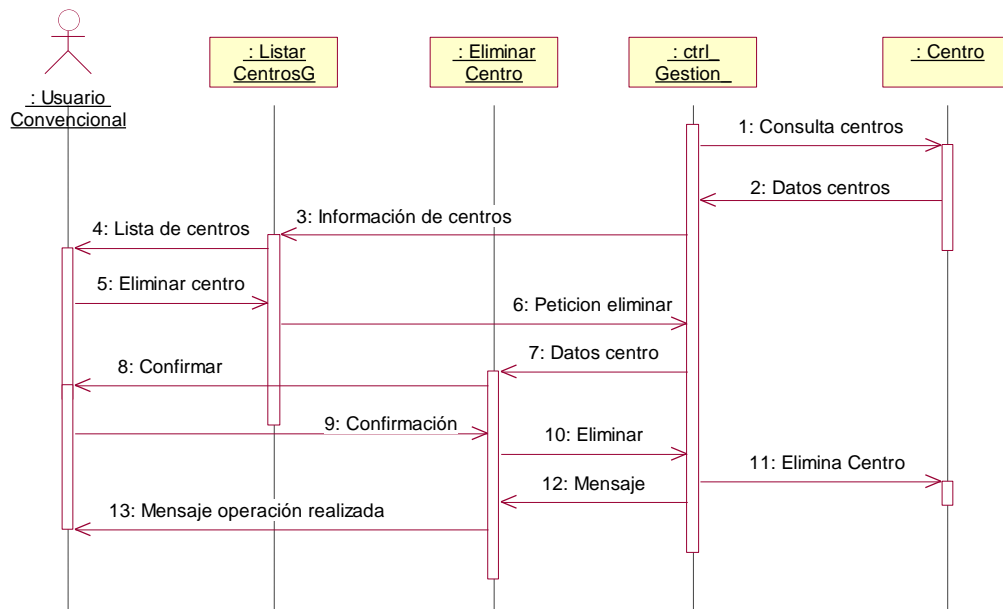


Figura B.22 Diagrama de secuencias Eliminar Centro - Caso de uso Gestionar Centros

7. Caso de uso Gestionar Tipos de Curso

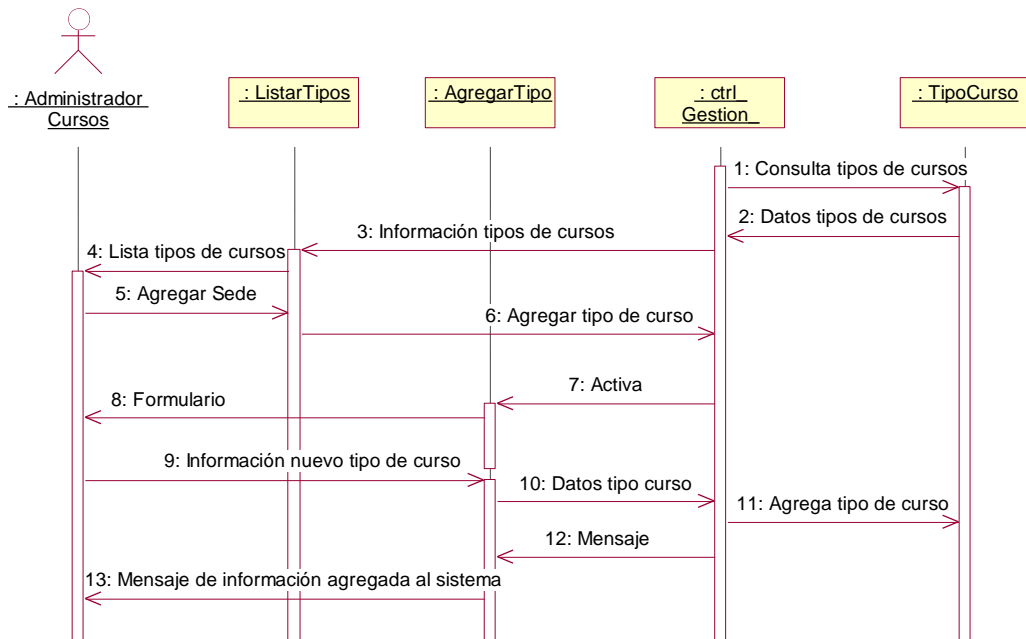


Figura B.23 Diagrama de secuencias Agregar Tipo de Curso - Gestionar Tipos de Curso

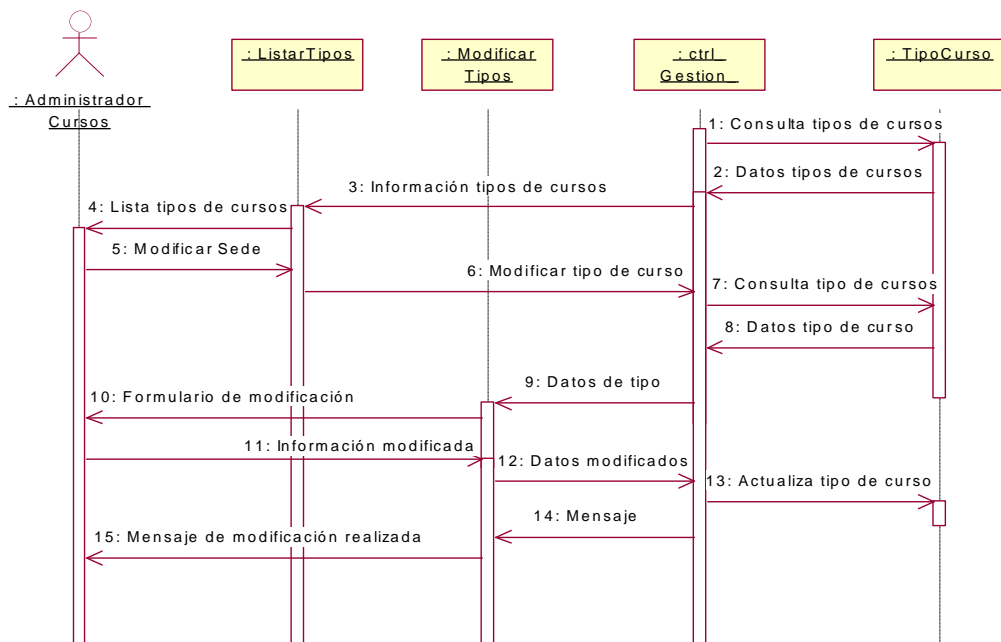


Figura B.24 Diagrama de secuencias Modificar Tipo de Curso - Gestionar Tipos de Curso

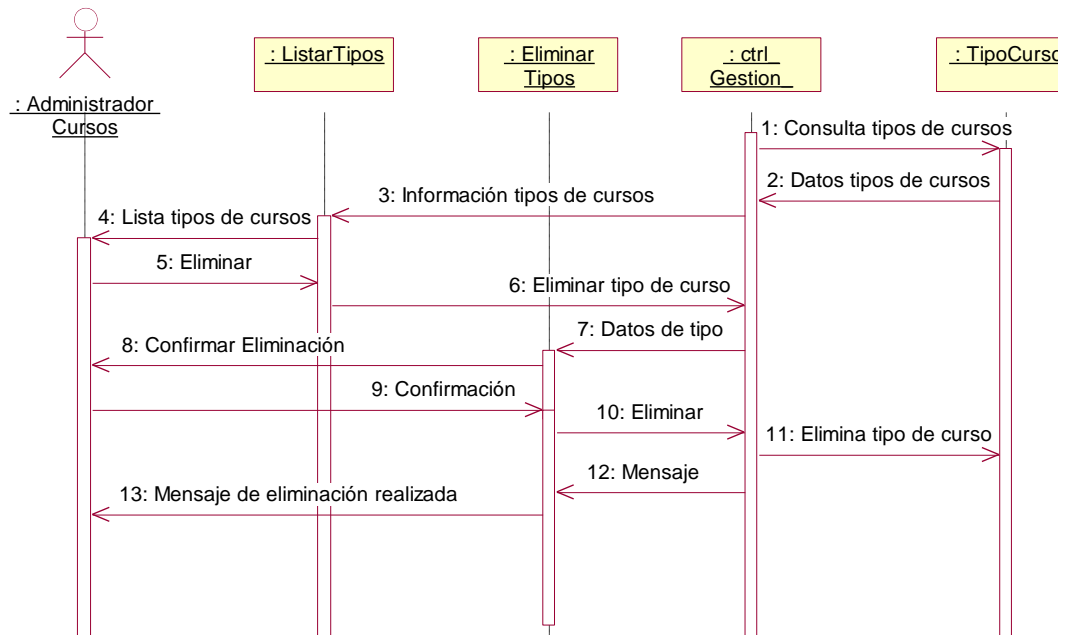


Figura B.25 Diagrama de secuencias Eliminar Tipo de Curso - Caso de uso Gestionar Tipos de Curso

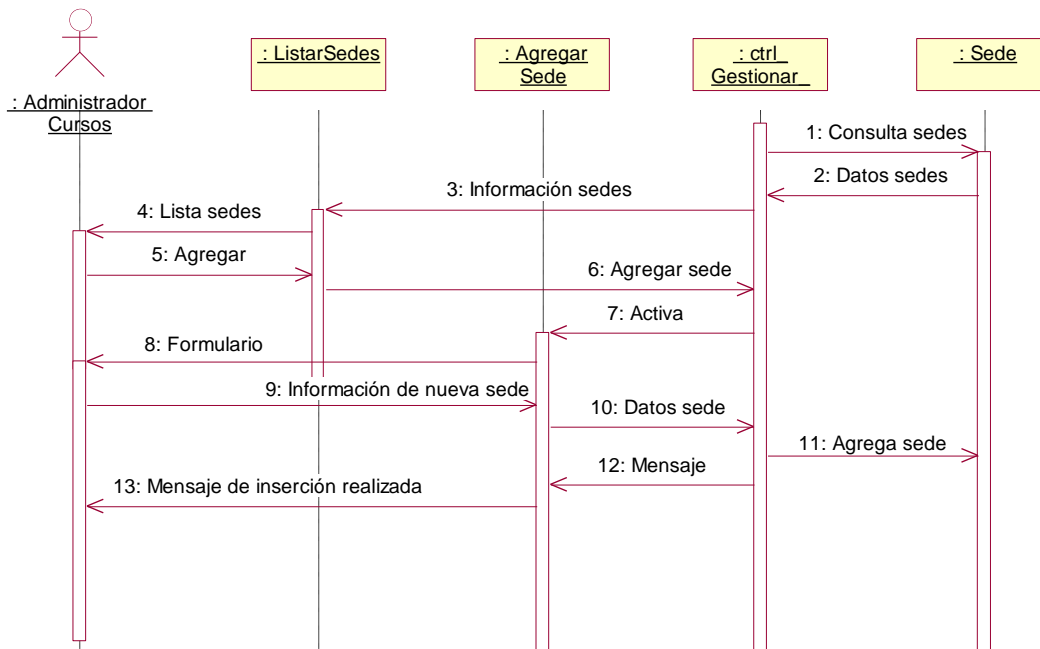


Figura B.26 Diagrama de secuencias Agregar Sede - Caso de uso Gestionar Sedes

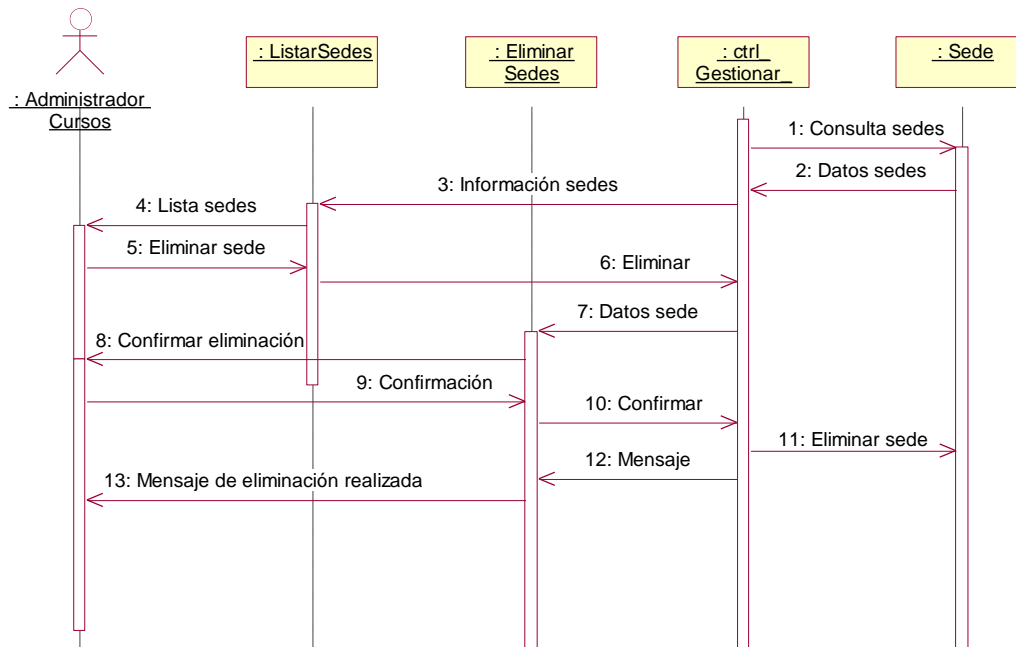


Figura B.27 Diagrama de secuencias Eliminar Sede - Caso de uso Gestionar Sedes

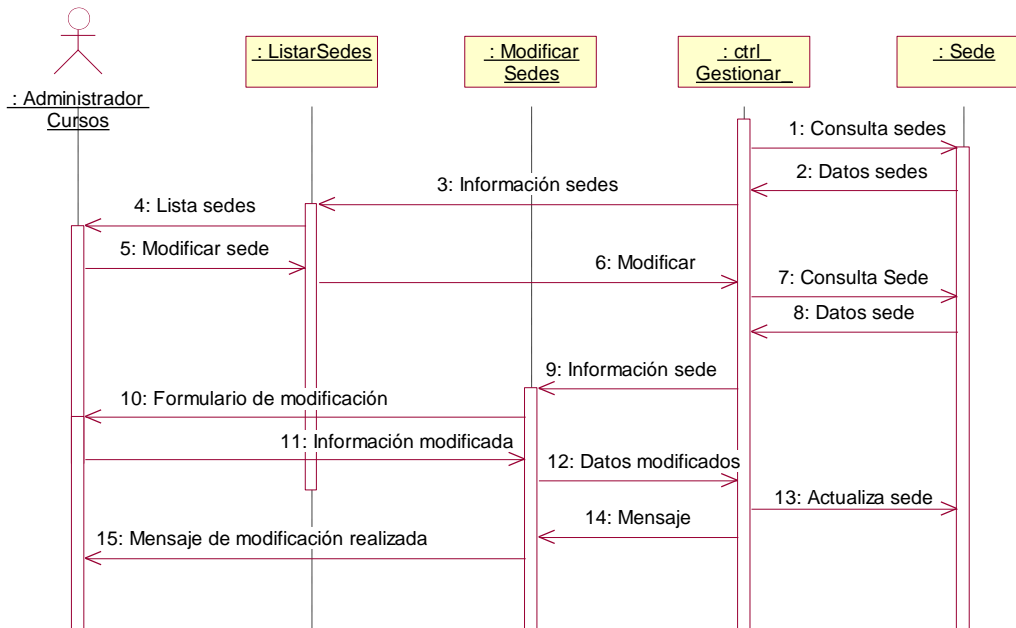


Figura B.28 Diagrama de secuencias Modificar Sede - Caso de uso Gestionar Sedes

9. Caso de uso Gestionar Preinscritos

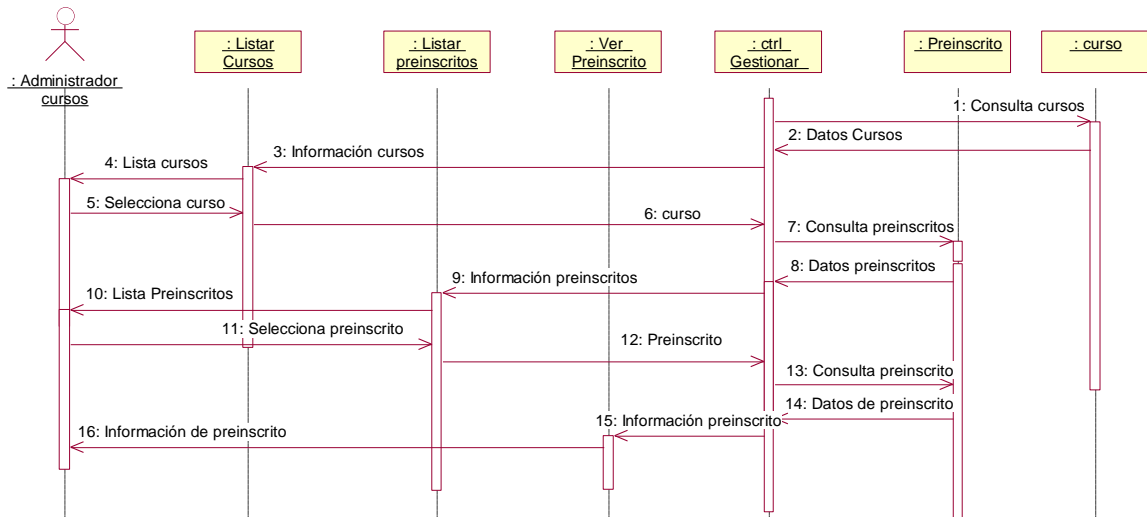


Figura B.29 Diagrama de secuencias Preinscrito - Caso de uso Gestionar Preinscritos

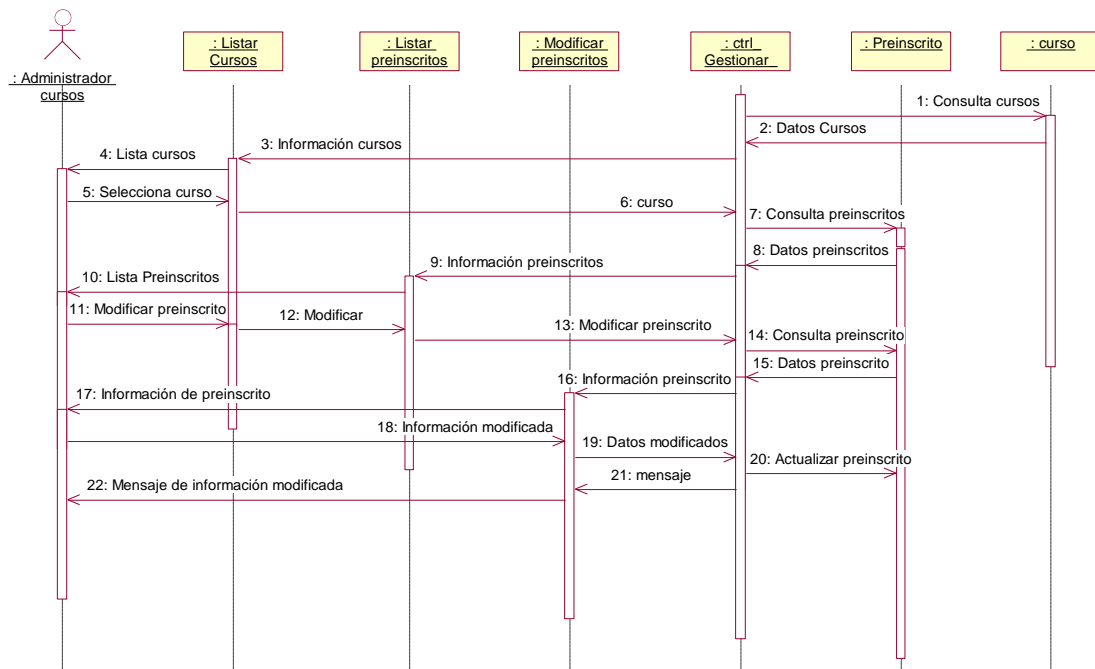


Figura B.30 Diagrama de secuencias Modificar Preinscrito - Caso de uso Ver Preinscritos

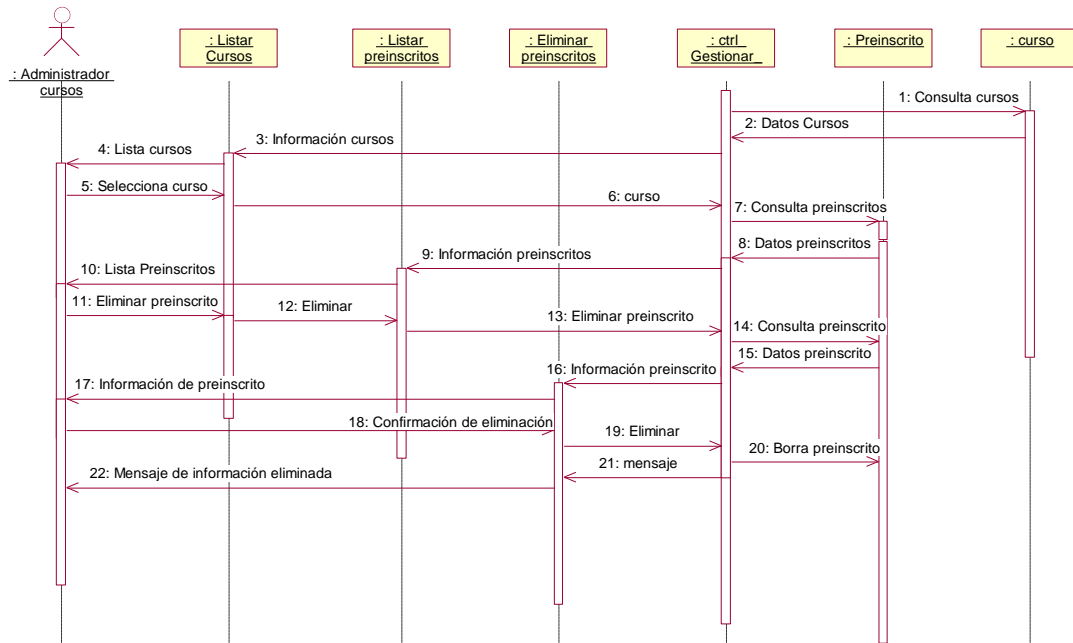


Figura B.31 Diagrama de secuencias Eliminar Preinscrito - Caso de uso Gestionar Preinscritos

2. Sección de clasificados

2.1 Establecimiento de Requisitos

2.1.1 Requisitos funcionales

Se tiene los siguientes requisitos :

- R1: Consultar información sobre clasificados
- R2: Permitir agregar clasificados al sistema
- R3: Validar al administrador de la sección
- R4: Eliminar clasificados vencidos
- R5: Habilitar la agregación de un clasificado al sistema
- R6: Agregar categorías de clasificados
- R7: Eliminar categorías de clasificados
- R8: Modificar categorías de clasificados

2.1.2 Especificación de Casos de uso

1. Consultar clasificados
2. Agregar clasificados
3. Validar administrador de clasificados
4. Gestionar clasificados
5. Gestionar categorías

2.1.3 Casos de uso de alto nivel

1. Caso de uso Consultar clasificados

Actores: Usuario convencional

Tipo: Primario

Descripción: El usuario explora las categorías de clasificados y ve la información de los clasificados que le interesan.

2. Caso de uso Agregar Clasificados

Actores: Usuario convencional

Tipo: Primario

Descripción: El usuario agrega un clasificado en un categoría de clasificados del sistema .

3. Caso de uso Validar Administrador de cursos

Actores: Administrador de clasificados

Tipo: Primario

Descripción: El sistema valida los datos de acceso introducidos y presenta la interfaz de gestión principal de clasificados.

4. Caso de uso Gestionar Clasificados

Actores: Administrador de clasificados

Tipo: Primario

Descripción: El administrador realiza acciones de control sobre los clasificados como eliminar los clasificados vencidos (aquellos cuya fecha de expiración ya ha pasado) , habilitar la visualización en el SIW de un clasificado agregado por un usuario al sistema y eliminar aquellos clasificados cuyo contenido no sea propio para aparecer en el SIW sena .

5. Caso de uso Gestionar Categorías

Actores: Administrador de clasificados

Tipo: Primario

Descripción: El administrador agrega, elimina y modifica categorías de clasificados.

2.1.4 Casos de uso reales.

1. Caso de uso Consultar Clasificados

Actores: Usuario convencional

Propósito: Consultar información de clasificados almacenada en el sistema

Resumen: El usuario entra a la sección de clasificados examina las descripciones cortas de los clasificados y en caso de que le interese uno en particular puede ver la información completa del mismo .

Tipo: Primario

Referencias: R1

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

- El usuario entra a la sección de clasificados, el sistema le muestra la lista de categorías.
- El usuario selecciona una categoría, el sistema muestra la lista de clasificados

correspondientes a dicha categoría junto con una breve descripción de cada uno de ellos .

- El usuario navega entre los resultados y selecciona un clasificado, el sistema muestra la información completa del clasificado.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

Ninguno

2. Caso de uso Agregar Clasificados

Actores: Usuario convencional

Propósito: Agregar clasificados al sistema

Resumen: El usuario entra a la sección de clasificados, selecciona la opción agregar clasificado e introduce la información que le solicita el sistema para realizar dicha acción .

Tipo: Primario

Referencias: R2

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

- El usuario entra a la sección de clasificados y selecciona el enlace agregar clasificados, el sistema muestra el formulario correspondiente.
- El usuario llena el formulario y presiona agregar, el sistema verifica la consistencia de los datos.
- El sistema agrega el clasificado al sistema

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

3. Caso de uso Validar Administrador de Clasificados

Actores: **Administrador de clasificados**

Propósito: Validar los datos de acceso al sistema introducidos por el administrador.

Resumen: El administrador introduce su login y password, en caso de ser correctos el sistema

permite el acceso a la interfaz principal de gestión de clasificados .

Tipo: Primario

Referencias: R3

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz de validación aquí se le pide que introduzca el login y password correspondientes.
- El administrador introduce los datos y oprime el botón Validar.
- El sistema valida la información y da acceso a la interfaz de gestión en caso de error excepción E1.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E1. Datos incorrectos

4. Caso de uso Gestionar Clasificados

Actores: **Administrador de clasificados**

Propósito: Eliminar clasificados no deseados del sistema y habilitar la presentación en el SIW de los clasificados agregados por los usuarios.

Resumen: El administrador entra a la sección de gestión , el sistema le muestra los últimos clasificados agregados por los usuarios al sistema por los usuarios, el administrador examina cada uno y determina cuales pueden ser vistos en el SIW, además elimina los que considere inadecuados, también puede eliminar todos los clasificados vencidos .

Tipo: Primario

Referencias: R4, R5

Precondición: Administrador validado por el sistema

Flujo Principal:

- El administrador entra a la sección de clasificados, el sistema le muestra los últimos clasificados agregados .
- El administrador examina las descripciones completas de cada clasificado , si desea que este sea visto en el sistema selecciona la opción habilitar , el sistema marca el clasificado para que pueda ser visto por todos los usuarios.
- Cuando el administrador termina de revisar los clasificados presiona el enlace actualizar

clasificados, el sistema elimina los clasificados que no fueron marcados para ser mostrados en el sistema y aquellos que se encuentran vencidos .

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

Ninguno

5. Caso de uso Gestionar Categorías

Actores: **Administrador de clasificados**

Propósito: Agregar, modificar y eliminar categorías de clasificados .

Resumen: El administrador entra a la sección de gestión , el sistema presenta las opciones de agregar, modificar y eliminar categorías de clasificados , el administrador selecciona una opción y realiza la operación correspondiente .

Tipo: Primario

Referencias: R6, R7, R8

Precondición: Administrador validado por el sistema

Flujo Principal:

- El administrador entra a la sección de gestión, el sistema le muestra las opciones de agregar, modificar y eliminar categorías, el usuario selecciona una opción.
- Si selecciona agregar Subflujo 16 (S16) : Agregar categoría
- Si selecciona modificar Subflujo 17 (S17) : Modificar categoría
- Si selecciona eliminar Subflujo 18 (S18) : Agregar categoría

Subflujos :

S16: Agregar categoría

- El sistema muestra un formulario solicitando la información necesaria para agregar una categoría.
- El administrador introduce los datos, el sistema valida los datos
- El sistema agrega la categoría

S17: Modificar categoría

- El Siw presenta la lista de categorías actuales junto con su descripción, el administrador selecciona una categoría .
- El sistema muestra la información de la categoría junto con campos para modificar la información , el administrador introduce los nuevos datos y presiona modificar.
- El sistema verifica la validez de los datos y realiza la modificación de la información

S18: Eliminar categoría

- El sistema presenta la lista de categorías junto con la descripción de cada una de ellas, el administrador selecciona una categoría.
- Se muestra una pagina con la descripción detallada de la categoría, el usuario selecciona eliminar, la pagina pide confirmación de la acción.
- El sistema elimina la categoría

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

2.1.5 Diagrama general casos de uso sección de cursos

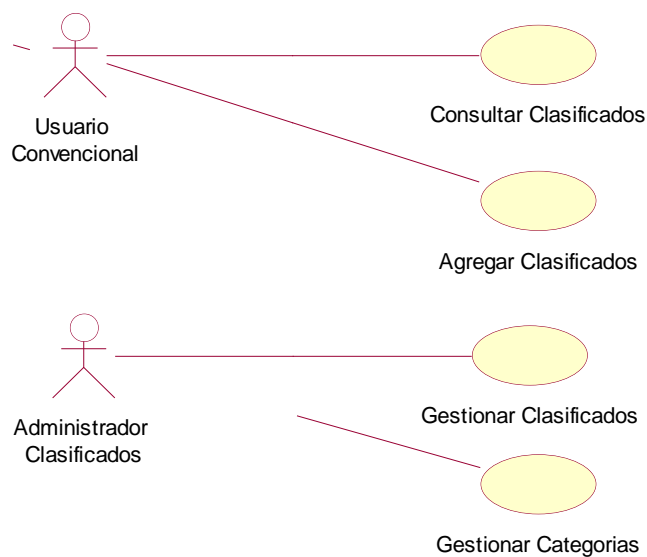


Figura B.32 Diagrama General de Casos de Uso Sección Clasificados

2.1.6 Análisis de los Casos de uso

A. Identificación de clases asociadas a un caso de uso.

Para ayudar a la diferenciación entre tipos de clase se adoptara como nomenclatura el que el nombre de las clases de control comience por el sufijo Ctrl_.

1. Caso de uso Consultar Clasificados

Entidad : Categorías, Clasificados

Interfaz : ListaCategorias, ListaClasificados, Clasificado

Control : Ctrl_ConsultarClasificados

2. Caso de uso Agregar Clasificados

Entidad : Clasificados

Interfaz : AgregarClasificado

Control : Ctrl_AgregarClasificado

3. Caso de uso Validar Administrador de Clasificados

Entidad : Administrador

Interfaz : Validación

Control : Ctrl_Validar

4. Caso de uso Gestionar Clasificados

Entidad : Categorías, Clasificados

Interfaz : ListaCategorias, ListaClasificadosG, ClasificadoG, ModificarClasificado, Eliminar Clasificado, AgregarClasificado

Control : Ctrl_GestionarClasificados

5. Caso de uso Gestionar Categorías

Entidad : Categorías, Clasificados

Interfaz : ListaCategoriasG,, AgregarCategoria , ModificarCategoria, EliminarCategoria

Control : Ctrl_GestionarCategorias

B. Descripción de clases

Clases de Entidad

Administrador : Guarda la información (nombre, login y password) del personal que tiene acceso a la sección de administración.

Categorías : Información de las categorías de clasificados presentes en el sistema (código de la categoría, nombre, descripción, imagen).

Clasificados : Datos de los clasificados (código del clasificado, código de la categoría a la que pertenece, descripción, contacto , fecha, titulo).

Clases de Interfaz

ListaCategorias : Muestra la lista de categorías de clasificados que se pueden consultar en el sistema.

ListaClasificados : Presenta la lista de clasificados correspondiente a una categoría seleccionada por el usuario junto con una breve descripción de cada uno de ellos.

Clasificado : Muestra la información completa de un clasificado seleccionado por el usuario

AgregarClasificado : Presenta un formulario en el que se introducen los datos necesarios para agregar un clasificado al sistema.

Validación : Interfaz que contiene un formulario para permitir la validación del administrador de clasificados en el sistema.

ListaClasificadosG : Muestra una lista de clasificados con una descripción y las opciones de agregar, modificar y eliminar a cada uno de ellos .

ClasificadoG : Muestra la información completa de un clasificado seleccionado por el usuario y las opciones para modificarlo o eliminarlo.

ModificarClasificado : Presenta un formulario con la información actual del clasificado para ser modificada por el administrador de la sección.

Eliminar Clasificado : Interfaz que permite seleccionar un clasificado para eliminarlo.

ListaCategoriasG : Presenta la lista de categorías existentes con la descripción de cada uno de ellos y las opciones para agregar, modificar o eliminar categorías.

AgregarCategoriaG : Formulario donde se introducen los datos necesarios para agregar una nueva categoría.

ModificarCategoria : Muestra un formulario con la información de una categoría seleccionada para ser modificada por el administrador.

EliminarCategoria : Permite eliminar una categoría.

Clases de Control

Ctrl_ConsultarClasificados : Genera las listas de categorías y clasificados necesarias para que el usuario navegue en la sección de clasificados

Ctrl_AgregarClasificado : Controla el proceso de agregación de nuevos clasificados al sistema.

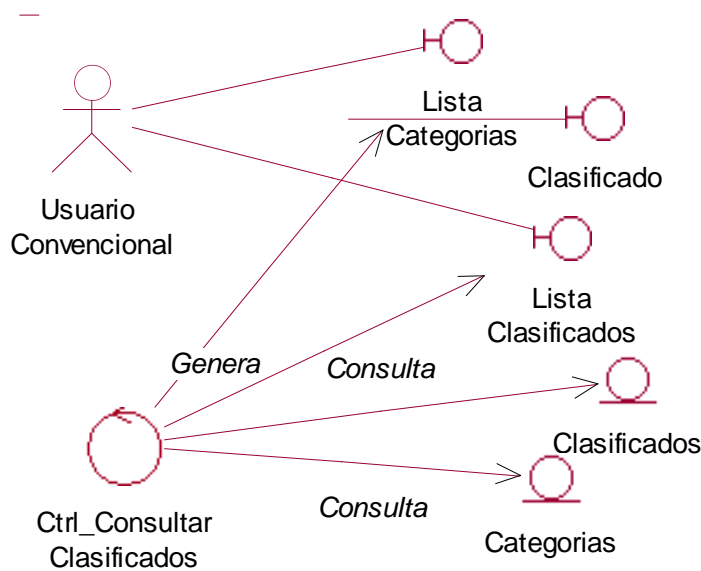
Ctrl_Validar : Compara los datos introducidos por el administrador con los presente en la base de datos del sistema de información y determina si se trata o no de un administrador valido.

Ctrl_GestionarClasificados : Genera las interfaces necesarias para que el administrador pueda agregar, modificar y eliminar clasificados del sistema , lleva el control de dichos procesos.

Ctrl_GestionarCategorias : Controla la gestión de categorías generando interfaces y controlando la realización de las modificaciones.

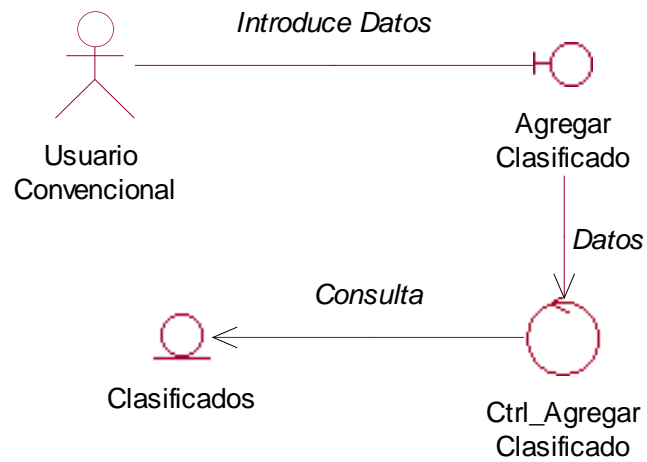
C. Diagramas de clases

1. Caso de uso Consultar Clasificados



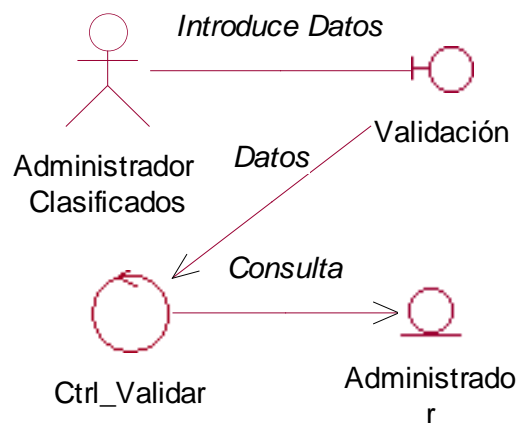
B.33 Diagrama de clases Consultar Clasificados

2. Caso de uso Agregar Clasificados



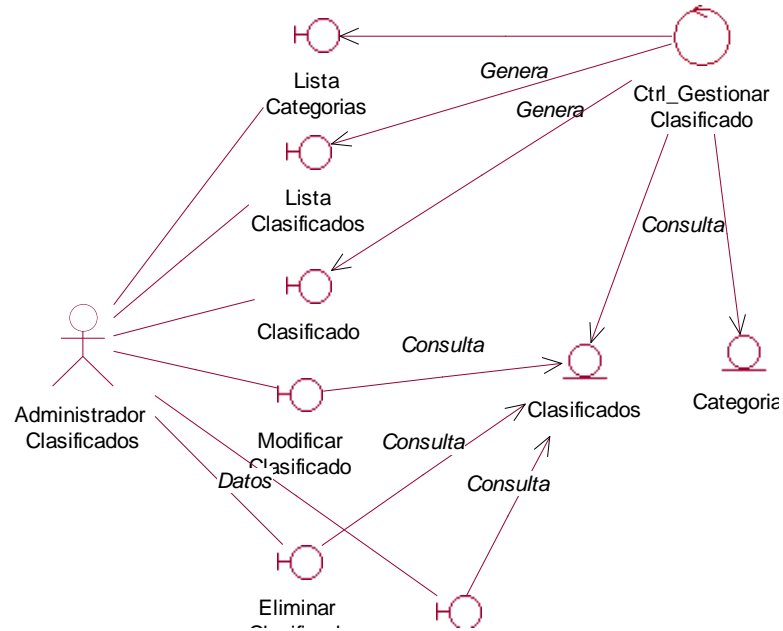
B.34 Diagrama de clases Agregar Clasificados

3. Caso de uso Validar Administrador Clasificados



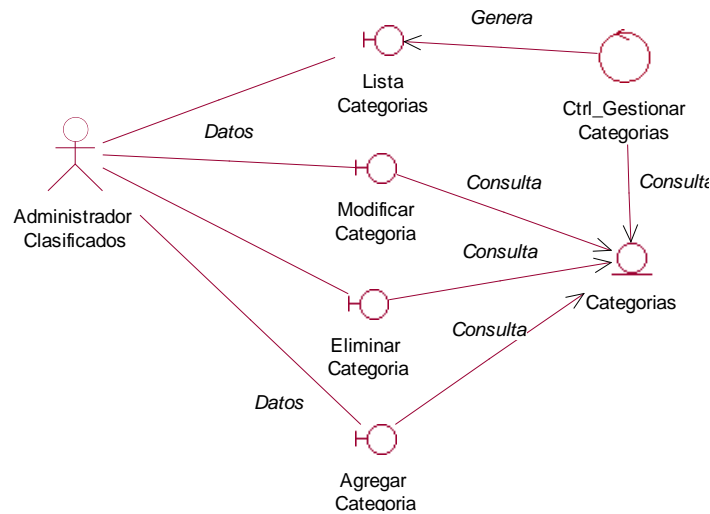
B.35 Diagrama de clases Validar Administrador Clasificados

4. Caso de uso Gestionar Clasificados



B.36 Diagrama de clases Gestionar Clasificados

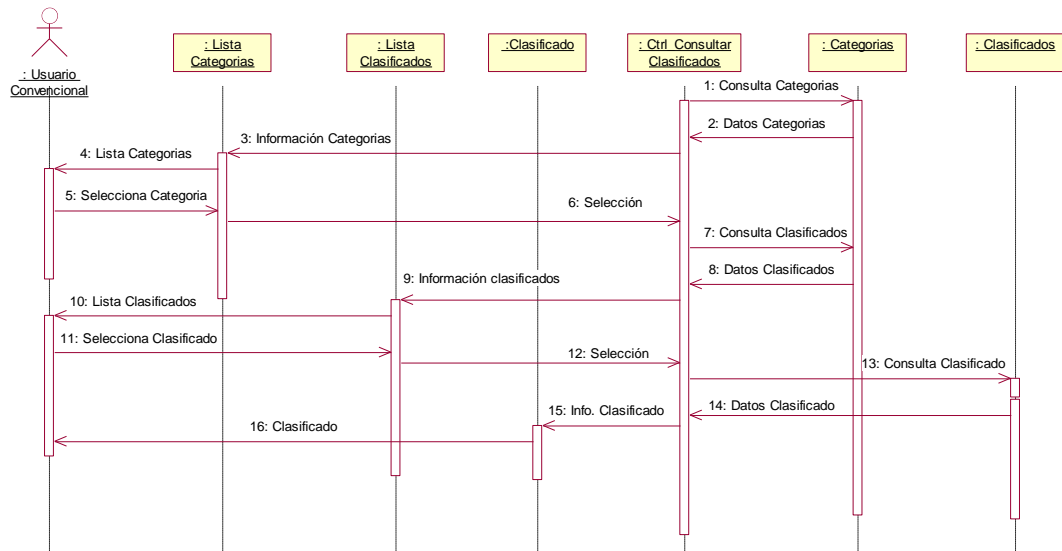
5. Caso de uso Gestionar Categorías



B.37 Diagrama de clases Gestionar Clasificados

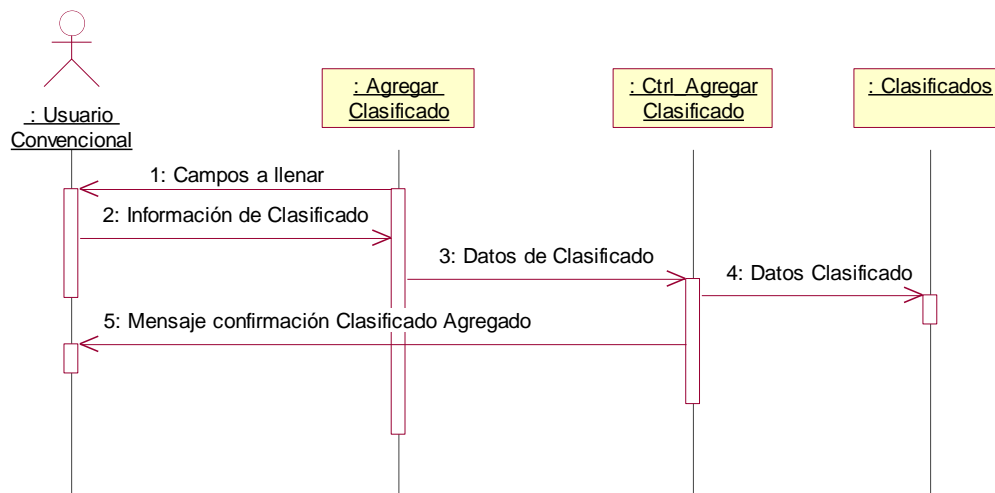
D. Diagramas de secuencias

1. Caso de uso Consultar Clasificados



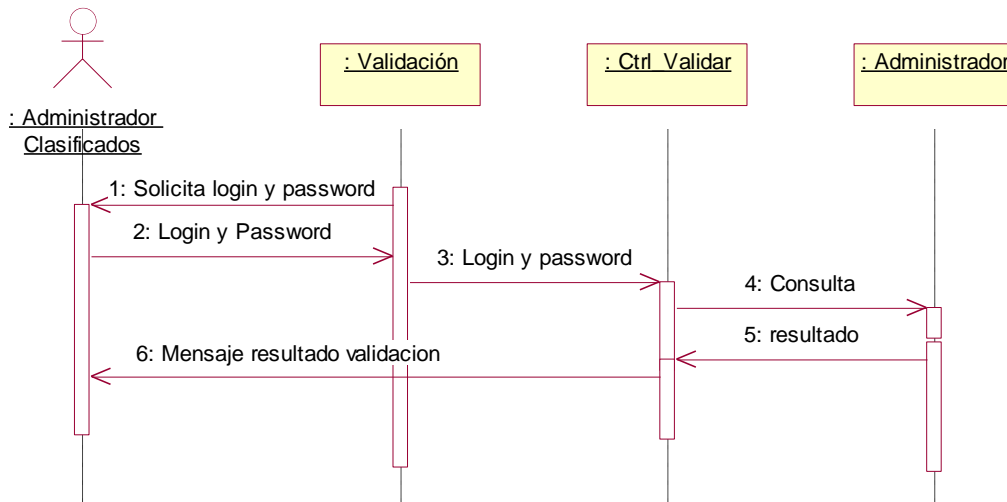
B.38 Diagrama de secuencia Consultar Clasificados

2. Caso de uso Agregar Clasificados



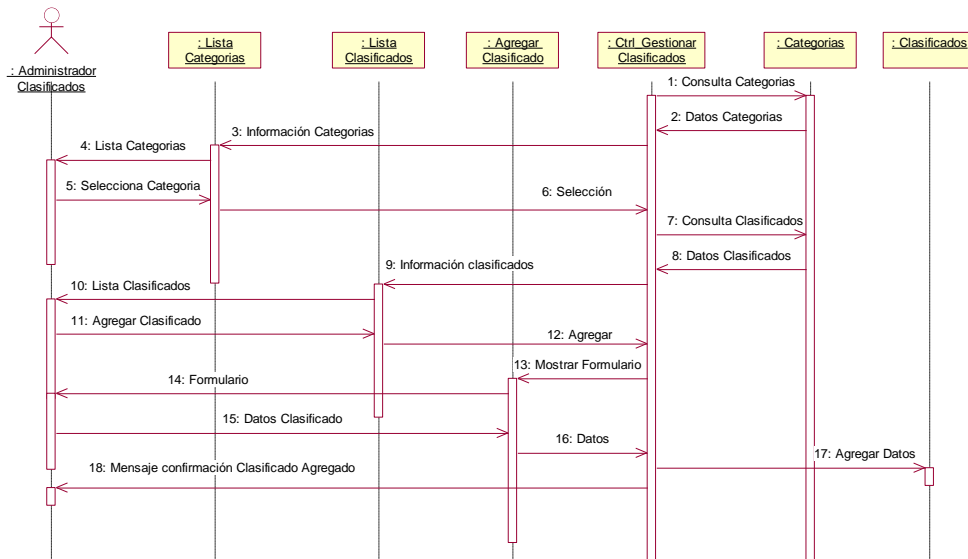
B.39 Diagrama de secuencias Agregar Clasificado

3. Caso de uso Validar Administrador Clasificados

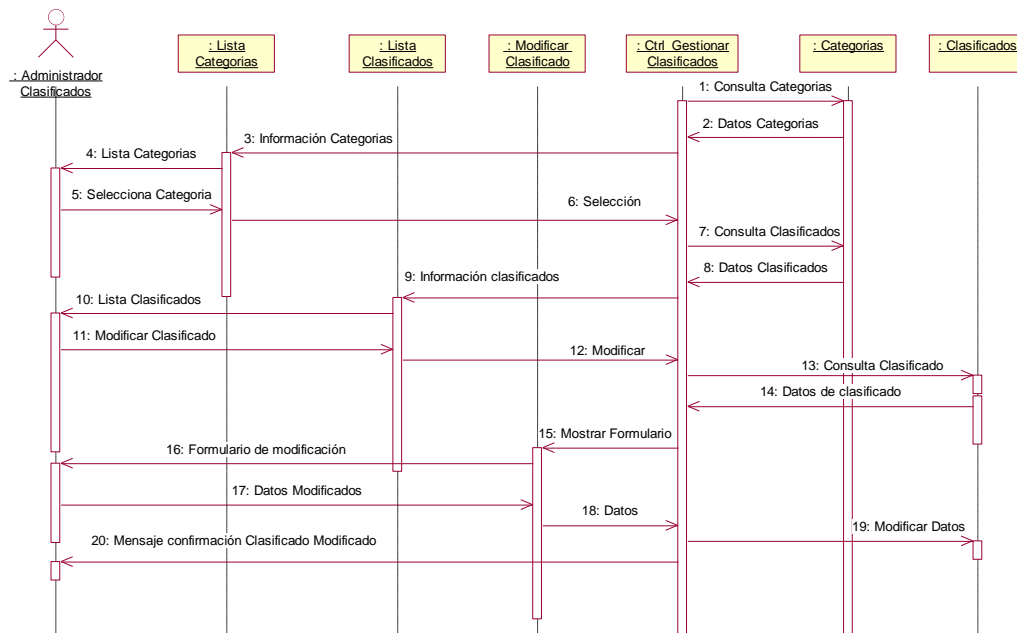


B. 40 Diagrama de secuencias Agregar Clasificado

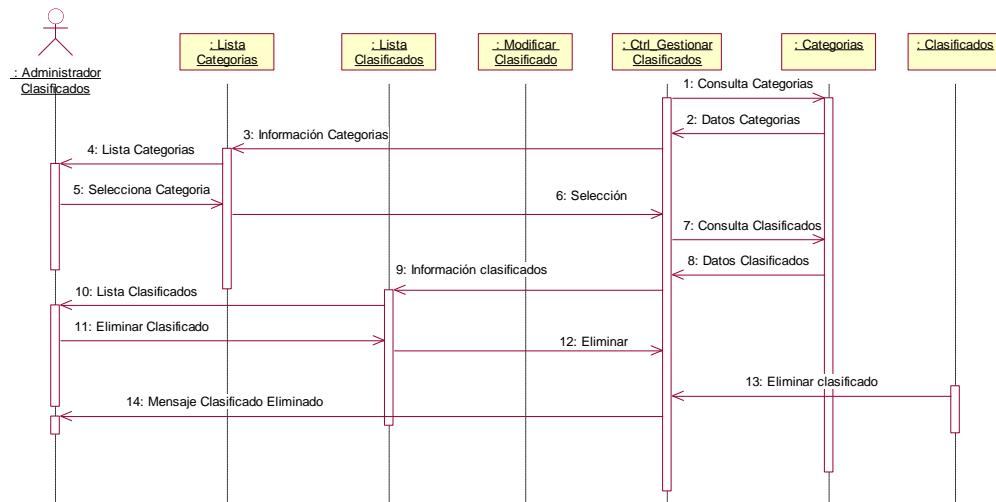
4. Caso de Uso Gestionar Clasificados



B.41 Diagrama de secuencias Agregar Clasificados Caso de Uso Gestionar Clasificados

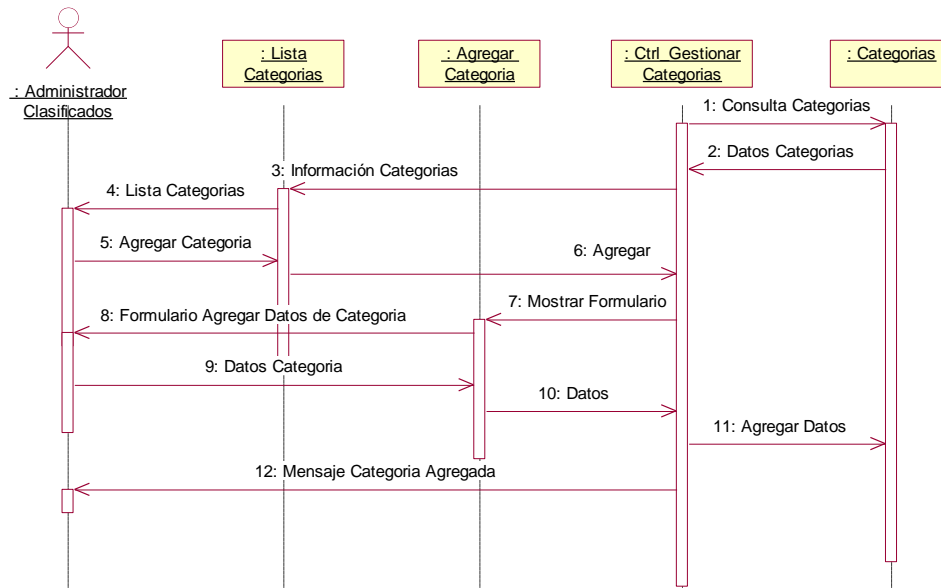


B.42 Diagrama de secuencias Modificar Clasificados Caso de Uso Gestionar Clasificados

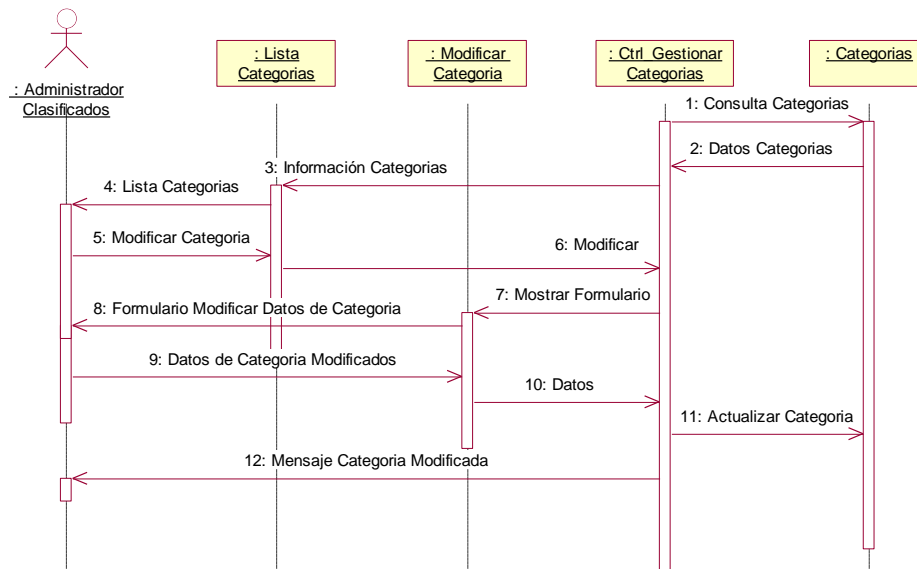


B.43 Diagrama de secuencias Eliminar Clasificados Caso de Uso Gestionar Clasificados

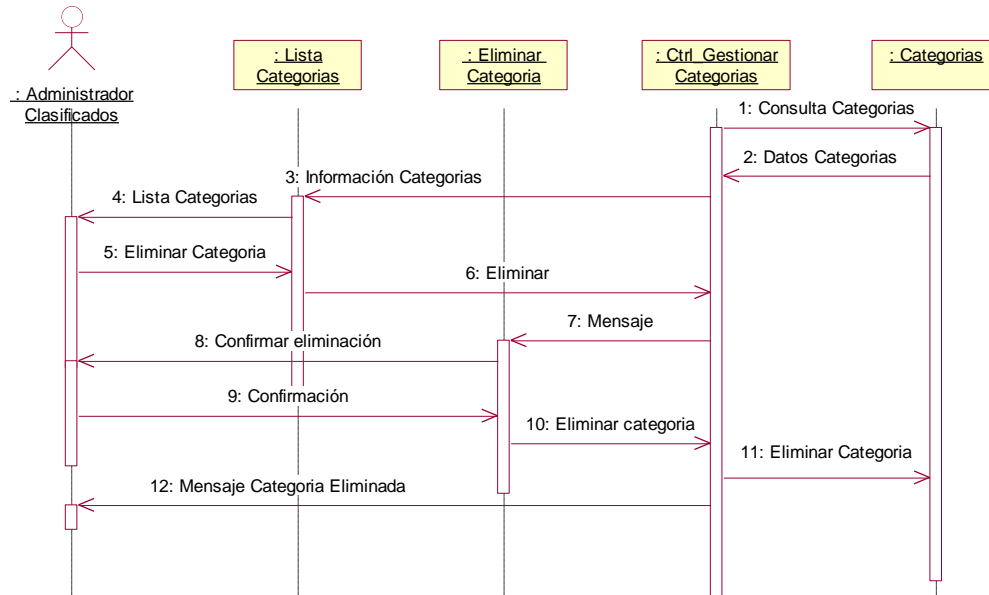
4. Caso de Uso Gestionar Categorías



B.44 Diagrama de secuencias Agregar Categoría Caso de Uso Gestionar Categorías



B.45 Diagrama de secuencias Modificar Categoría Caso de Uso Gestionar Categorías



B.46 Diagrama de secuencias Eliminar Categoría Caso de Uso Gestionar Categorías

3. Sección de Gestión de Administradores

3.1 Establecimiento de Requisitos

3.1.1 Requisitos funcionales

Para esta sección se tienen los siguientes requisitos :

R1: Consultar información de Administradores de las secciones del SIW Sena Regional Cauca

R2: Agregar Administradores

R3: Modificar Administradores

R4: Eliminar Administradores

R5: Validar al administrador del sistema

3.1.2 Especificación de Casos de uso

1. Gestionar Administradores
2. Validar Administrador del sistema

3.1.3 Casos de uso de alto nivel

1. Caso de uso Gestionar Administradores

Actores: Administrador del sistema

Tipo: Primario

Descripción: El Administrador del sistema agrega nuevos administradores para las diferentes secciones que componen el sistema de información , modifica la información de los mismos y los elimina.

2. Caso de uso Validar administrador

Actores: Administrador del sistema

Tipo: Primario

Descripción: El sistema valida la información de acceso introducida por el administrador del sistema para poder usar la sección de gestión de administradores.

3.1.4 Casos de uso de alto nivel

1. Caso de uso Gestionar Administradores

Actores: **Administrador del sistema**

Propósito: Permitir a un administrador agregar, modificar y eliminar información de los administradores de las otras secciones del sistema de información .

Resumen: El administrador del sistema luego de validarse accede a la interfaz principal de gestión donde se le presentan las opciones de agregar administrador , modificar y eliminar administrador , selecciona una opción y el sistema le muestra las interfaces necesarias para realizar la operación respectiva.

Tipo: Primario

Referencias: R1, R2, R3,R4

Precondición: Administrador del sistema validado por el caso de uso validar administrador del sistema.

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz principal de gestión de administradores , se presentan las opciones de agregar , modificar o eliminar una administrador .
- Si selecciona agregar administrador Subflujo S19: Agregar Administrador
- Si selecciona modificar administrador Subflujo S20: Modificar Administrador
- Si selecciona eliminar administrador Subflujo S21: Eliminar Administrador

Subflujos :

S1: Agregar Administrador

- El sistema muestra una interfaz con un formulario para que el administrador del sistema introduzca los datos de la nueva sede .
- El administrador escribe los datos y presiona Agregar, en caso de que falten campos por llenar E3. Campo sin llenar .
- El sistema verifica la información y la agrega a la base de datos , si algún dato es invalido E4. Dato Invalido.

S2: Modificar Administrador

- El sistema muestra la lista de administradores , el administrador selecciona una y presiona la opción modificar.
- Se muestra la información del administrador , se cambian los datos necesarios y se presiona el botón modificar.
- El sistema verifica los campos y guarda la información modificada
- En caso de que se desee modificar el password del administrador se pedirá además que se introduzca el password actual del administrador cuya información se va a modificar .

S3: Eliminar Administrador

- El sistema muestra los nombres de los administradores de cada una de las secciones del sistema , el administrador selecciona uno y presiona la opción eliminar.
- El sistema muestra un mensaje pidiendo confirmar la eliminación , si el administrador presiona aceptar se realiza la operación.

Flujos de Excepción :

E3. Campo sin llenar

E4. Dato Invalido

E5. Password Incorrecto

En caso que se desee cambiar la contraseña de un administrador y el campo Password Actual no corresponda con la contraseña del administrador cuyo password se va a cambiar se desplegara un mensaje informando que se ha producido esta situación.

2. Caso de uso Validar Administrador

Actores: **Administrador del sistema**

Propósito: Validar los datos de acceso a la sección de gestión de administradores introducidos por el administrador del sistema.

Resumen: El administrador introduce su login y password, en caso de ser correctos el sistema proporciona acceso a la interfaz principal de gestión de administradores .

Tipo: Primario

Referencias: R5

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

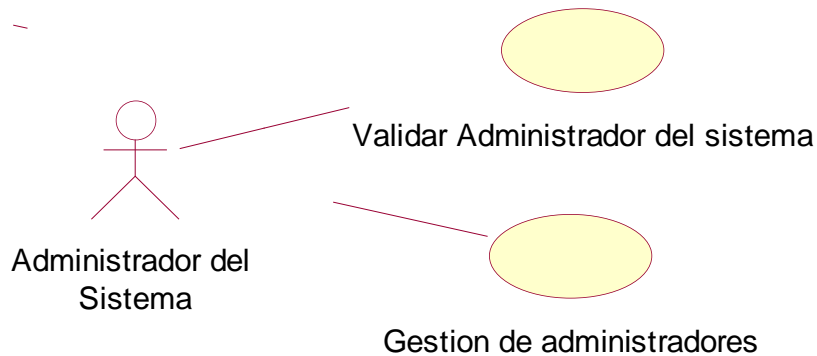
- El administrador entra a la interfaz de validación aquí se le pide que introduzca el login y password correspondientes.
- El administrador introduce los datos y oprime el botón Validar.
- El sistema valida la información y da acceso a la interfaz de gestión.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E1. Datos incorrectos

3.1.5 Diagrama general casos de uso sección Gestión de administradores



B.47 Diagrama General de casos de uso Sección de Gestión de Administradores

3.1.6 Análisis de los casos de uso

A. Identificación de clases asociadas a un caso de uso.

Para ayudar a la diferenciación entre tipos de clase se adoptara como nomenclatura el que el nombre de las clases de control comience por el sufijo Ctrl_.

1. Caso de uso Gestionar Administradores

Entidad : Administrador

Interfaz : ListaAdministradores, VerAdministrador, AgregarAdministrador, ModificarAdministrador, EliminarAdministrador, ModificarPassword

Control : Ctrl_GestionarAdministradores

2. Caso de uso Validar administrador del sistema

Entidad : Administrador

Interfaz : Validación Administrador

Control : Ctrl_ValidarAdministrador

B. Descripción de clases

Clases de Entidad

Administrador : Guarda la información de todos los administradores del sistema (nombre, login , password, Sección que administran).

Clases de Interfaz

Validación : Permite al administrador del sistema introducir su login y password para validarse en el sistema.

ListaAdministradores : Muestra la lista secciones del sistema junto con los administradores designados para cada sección de la regional junto con una breve descripción de cada uno.

AgregarAdministrador : Permite ver un formulario en el que se introducen los datos necesarios para agregar un nuevo administrador a una sección del sistema.

EliminarAdministrador : Permite eliminar un administrador .

ModificarAdministrador : Muestra un formulario con los datos de un administrador de sección seleccionado por el administrador del sistema y permite la modificación de estos datos.

ModificarPassword : Muestra una interfaz en la cual se cambia el password de un administrador de seleccionado .

VerAdministrador : Interfaz que presenta los datos completos de un administrador de sección junto con las opciones para modificar o eliminar dicha información.

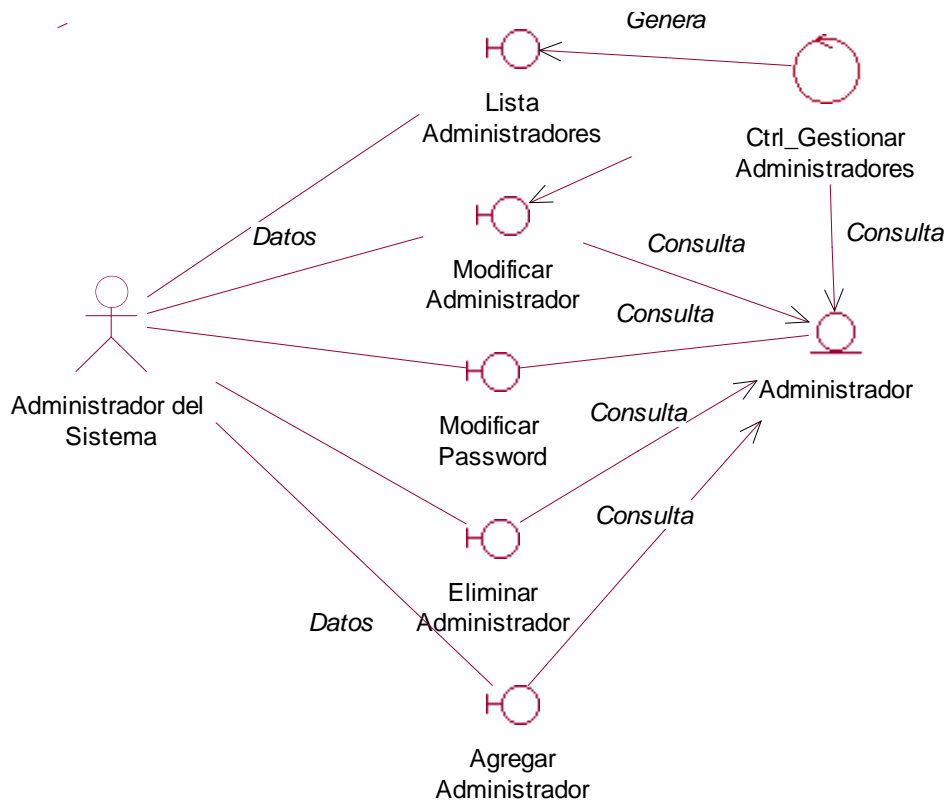
Clases de Control

Ctrl_GestionarAdministradores : Genera las interfaces de gestión, agrega, modifica y elimina la información de nuevos administradores.

Ctrl_ValidarAdministrador : Examina la información de acceso introducida por el administrador del sistema y determina si es valida para tener acceso a la sección de gestión.

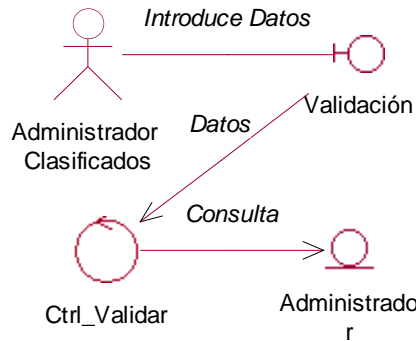
C. Diagramas de clases

1. Caso de uso Gestionar Administradores



B.48 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Administradores

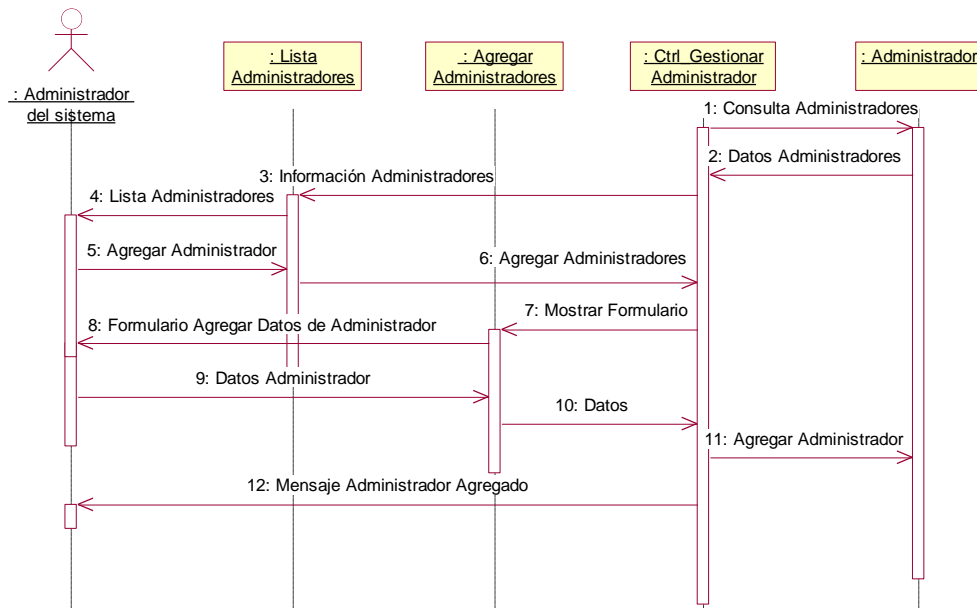
2. Caso de uso Validar Administrador del Sistema



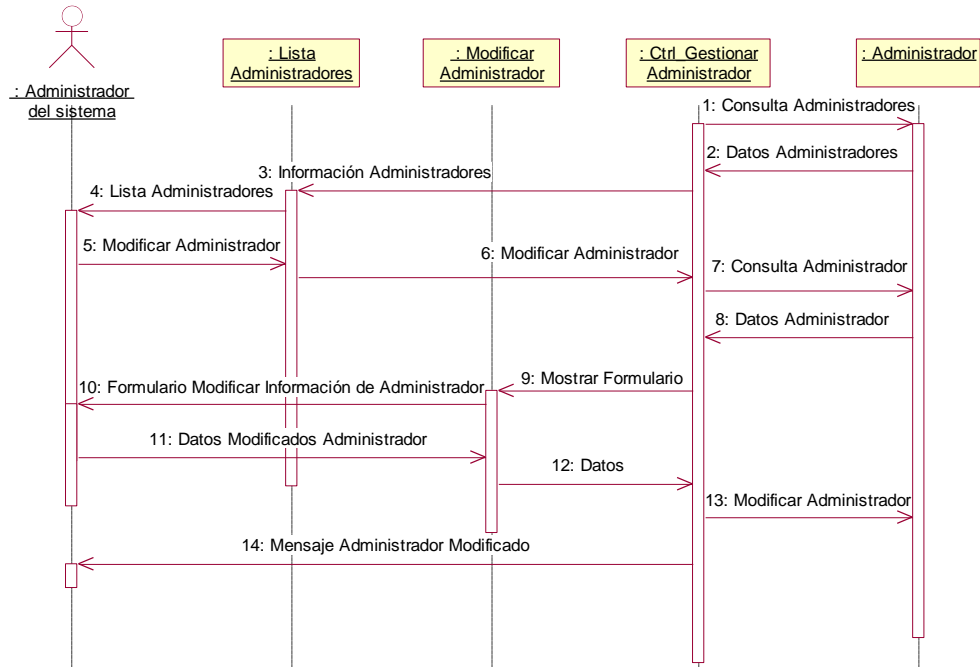
B.49 Diagrama de clases Caso de uso Validar Administrador del Sistema

D. Diagramas de secuencias

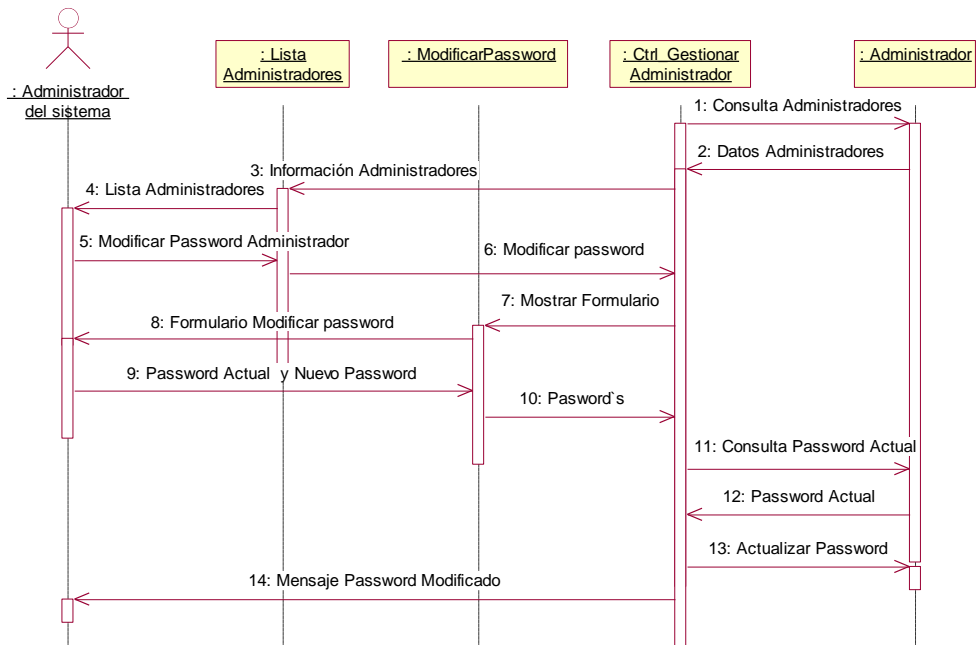
1. Caso de uso Gestionar Administradores



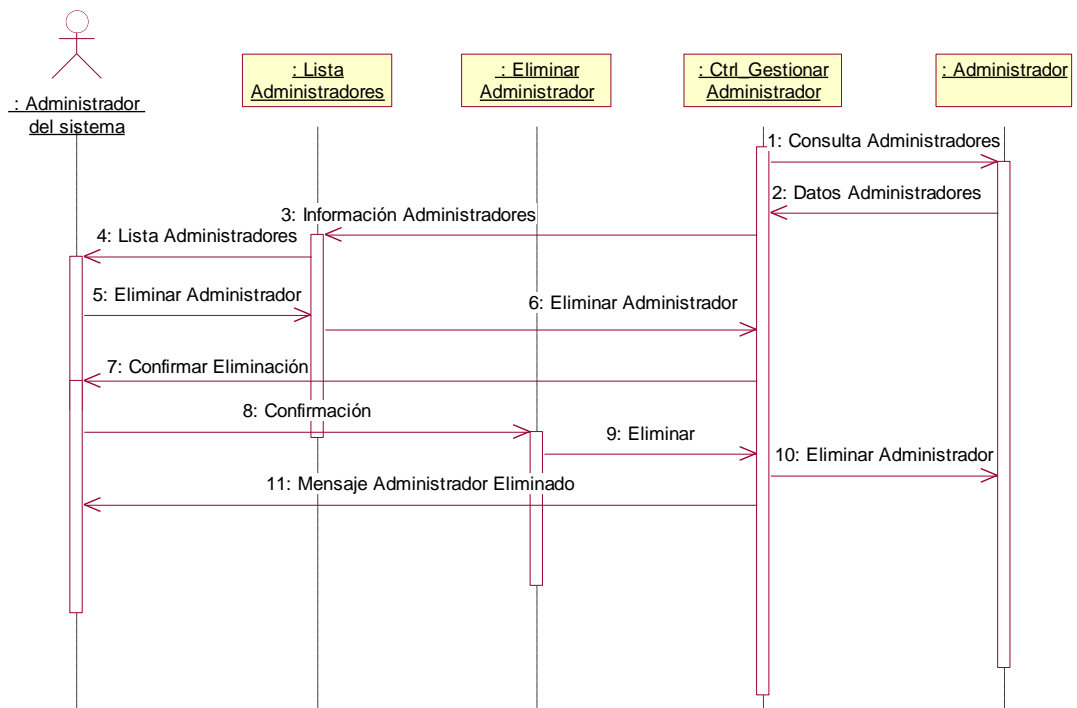
B.50 Diagrama de clases Agregar Administrador Caso de uso Gestionar Administradores



B.51 Diagrama de clases Modificar Administrador Caso de uso Gestionar Administradores



B.52 Diagrama de clases Modificar Password Administrador Caso de uso Gestionar Administradores



B.53 Diagrama de clases Eliminar Administrador Caso de uso Gestionar Administradores

4. Sección de Noticias

4.1 Establecimiento de Requisitos

4.1.1 Requisitos Funcionales

Los casos de uso deben satisfacer los siguientes requisitos:

R1: Proporcionar diferentes interfaces gráficas que le permitan al usuario acceder a la información de Noticias de la Regional Sena Cauca.

R2: Permitir el acceso a un resumen de las noticias más recientes del Sena, y a través de un enlace al contenido completo de la noticia.

R3: Generar enlaces con una lista de noticias no tan recientes que se encontraron alguna vez en la interfaz principal del SIW Sena.

R4: Realizar validación de usuario Administrador

R5: Generar interfaces gráficas que permitan al gestor acceder a la aplicación administrativa de la sección de noticias del SIW Sena.

R6: Permitir la inserción de nuevas noticias en formato Texto y la opción de añadir una gráfica complementaria a la noticia.

R7: Efectuar procesos de eliminación de noticias.

4.1.2 Especificación de casos de uso

- Validar administrador Noticias
- Consultar Noticia Corta
- Consultar Noticia Completa
- Gestionar Noticia

4.1.3 Casos de uso de alto nivel

1. Caso de uso Validar Administrador Noticias

Actores: Administrador CIE

Tipo: Primario

Descripción: El sistema valida los datos de acceso introducidos y presenta la interfaz de gestión principal.

2. Caso de uso Consultar Noticia Corta

Actores: Usuario convencional

Tipo: Primario

Descripción: El sistema presenta al usuario un resumen de las últimas noticias de la regional Sena Cauca, y un link para acceder a la totalidad de la información de la noticia. Este resumen consta de unas cuantas líneas de texto acompañadas que pueden ser acompañadas o no por una gráfica alusiva de la noticia.

3. Caso de uso Consultar Noticia Completa

Actores: Usuario convencional

Tipo: Primario

Descripción: El sistema a través del enlace presentado en el resumen de la noticia, accede a la información completa del informe, en la cual se presenta al usuario la totalidad de los datos que se encuentran en la base de datos. El sistema le presenta al usuario la posibilidad de ver más noticias o regresar a la interfaz principal del CIW Sena.

4. Gestionar Noticias

Actores: Administrador Noticias

Tipo: Primario

Descripción: El administrador ingresa a la interfaz de gestión de noticias del sistema donde se le muestran opciones para Agregar Noticia o Eliminar noticia del sistema. Las noticias eliminadas dejarán de aparecer en la interfaz principal del CIW Sena.

4.1.4 Casos de uso Reales

1. Caso de uso Validar Administrador Noticias

Actores: Administrador CIE

Propósito: Validar los datos de acceso al sistema introducidos por el administrador.

Resumen: El administrador introduce su login y password, en caso de ser correctos el sistema proporciona acceso a la interfaz principal de gestión de Noticias del CIW Sena.

Tipo: Primario

Referencias: R4

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

- El administrador entra a la interfaz de validación aquí se le pide que introduzca el login y password correspondientes.
- El administrador introduce los datos y oprime el botón Validar.
- El sistema valida la información y da acceso a la interfaz de gestión.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E1. Datos incorrectos

En caso de que el login o el password sean incorrectos se muestra un mensaje en que notifica cual de los dos datos introducidos es incorrecto y se pide que se introduzca la información nuevamente.

2. Caso de uso Consultar Noticia Corta

Actores: Usuario Convencional

Propósito: Mostrar al usuario la información resumida de las últimas noticias ingresadas en el sistema de la regional Sena Cauca.

Resumen: El usuario ingresa a la página principal del CIW Sena, con lo cual el sistema le presenta mediante una agradable interfaz el resumen de las últimas noticias publicadas en la Regional Sena Cauca. El resumen consta de unas cuantas líneas de texto acompañadas en algunos casos de una gráfica alusiva a la noticia expuesta.

Tipo: Primario

Referencias: R1, R2

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

- El usuario entra a la página principal del CIW Sena
- El sistema expone las noticias a través de un corto resumen acompañado en algunos casos por una gráfica alusiva.

Subflujos : Ninguno

Flujos de Excepción :

E2. No existen Noticias Cortas

En caso de que no existan noticias el sistema le informará al usuario a través de un mensaje la situación presentada.

3. Caso de uso Consultar Noticia Completa

Actores: Usuario Convencional

Propósito: Mostrar al usuario la totalidad de la información las últimas noticias ingresadas en el sistema de la regional Sena Cauca.

Resumen: El usuario ingresa a la página principal del CIW Sena, con lo cual el sistema le presenta mediante una agradable interfaz el resumen de las últimas noticias publicadas en la Regional Sena Cauca. Al dar clic en el enlace de "más información" el sistema le despliega la información completa de la noticia insertada en el sistema. Después de acceder al contenido completo al usuario tiene la posibilidad de observar más noticias que están almacenadas en el sistema, a través de una lista de enlaces llevan a los titulares de noticias extras, donde al dar clic sobre ellos permite acceder a la información completa de la noticia seleccionada.

Tipo: Primario

Referencias: R1, R2, R3

Precondición: Ninguna

Flujo Principal:

- El usuario entra a la página principal del CIW Sena

- El sistema expone las noticias a través de un corto resumen y el usuario da clic en el enlace de *más información* .
- El sistema accede a la base de datos y presenta la información completa del enlace seleccionado
- El usuario selecciona el enlace de volver a la interfaz principal.

Subflujos : El usuario accede al link de otros titulares, con lo cual el sistema lo lleva a la lista de otras noticias que ya fueron expuestas en la página principal anteriormente.

Flujos de Excepción :

E3. No existen Otros Titulares

En caso de que no existan otras noticias en el sistema se informará al usuario a través de un mensaje la situación presentada.

8. Caso de uso Gestionar Noticias

Actores: Administrador Noticias

Propósito: Permitir la eliminación de noticias y también la inserción de las mismas en la base de datos del sistema para su posterior publicación.

Resumen: El administrador del sistema entra a la interfaz de gestión y se despliega una interfaz que le presenta las opciones de Eliminar noticia del sistema o por el contrario agregar una nueva. La noticia adicionada puede contener además una gráfica que se puede adicionar en la aplicación a través de las herramientas dispuestas en ella.

Tipo: Primario

Referencias: R4, R5, R6, R7

Precondición: Caso de uso Validar Administrador Noticias

Flujo Principal:

- El administrador se valida en la sección de gestión de noticias.
- El administrador selecciona agregar noticia.
- El sistema le presenta una interfaz donde puede realizar o copiar el texto de la noticia y agregar una imagen adjunta a la noticia.
- Se agregan los datos finales al sistema.

Subflujos : El Administrador de noticias selecciona la opción de Eliminar noticia, con lo cual el sistema le presenta una interfaz con la lista de las noticias actualmente publicadas en el sistema y en la cual puede seleccionar la noticia que desea eliminar.

Flujos de Excepción :

E4. No existen Noticias a Eliminar

En caso que ninguna noticia se encuentre en el sistema para ser eliminada, se le presenta al administrador un mensaje alusivo a tal situación.

4.1.5 Diagrama general casos de uso Centro de Información para el Empleo

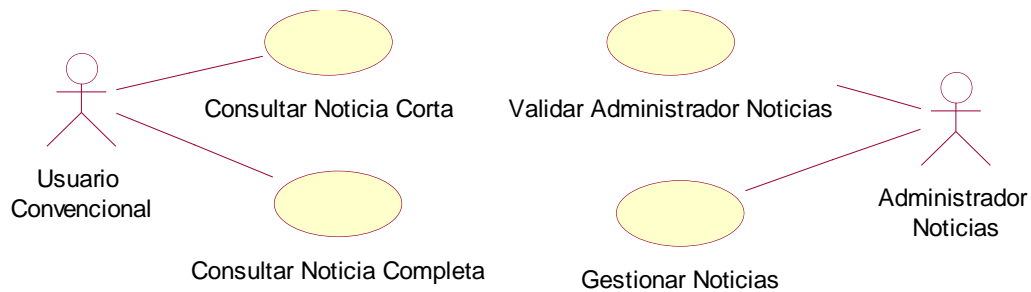


Figura B.54 Diagrama casos de uso Centro de Información para el Empleo

4.1.6 Análisis de los casos de uso

A. Identificación de clases asociadas a un caso de uso.

Para ayudar a la diferenciación entre tipos de clase se adoptara como nomenclatura que el nombre de las clases de control comience por el sufijo Ctrl_

1. Caso de uso Validar administrador Noticias

Entidad : Administrador_Noticias

Interfaz : Valida_administradorN

Control : ctrl_Valida

2. Caso de uso Consultar Noticias Cortas

Entidad : Noticias

Interfaz : Index

Control : ctrl_NotiCorta

3. Caso de uso Consultar Noticias Completas

Entidad : Noticias

Interfaz : Ver_NotiCompleta, Ver_OtrasNoti

Control : ctrl_NotiCompleta

4. Caso de uso Gestionar Noticias

Entidad : Noticias

Interfaz : Gestion_Noticias, Agrega_Noti, Elimina_Noti

Control : ctrl_Gestionar_Noticias

B. Descripción de clases

Clases de Entidad

Administrador_Noticias : Es la encargada de almacenar la información de identificación del personal Administrativo de la sección, y el cual tiene acceso a la gestión del lugar a través de un Login y un Password.

Noticias : Es la encargada de almacenar la información de las noticias que se insertan en la interfaz de gestión de la sección, y guarda la información de Titulo de la noticia, Cuerpo de la noticias, Fecha de Publicación, Contactos, entre otros datos.

Clases de Interfaz

Valida_administradorN : Permite a una persona que desea entrar a la sección de administración de noticias introducir su login y password.

Index : Es la interfaz principal de todo el sistema de información web y contiene la sección de noticias, en la cual se presenta el resumen de las últimas noticias ingresadas en el sistema junto con una imagen de la noticias en alguno de los casos.

Ver_NotiCompleta : Presenta al usuario la totalidad de una noticia que se encuentre almacenada en la base de datos del sistema, junto con una imagen si es el caso.

Ver_OtrasNoti : Visualiza la lista de las noticias que se encuentran almacenadas en el sistema, pero que no se encuentran expuestas en la interfaz principal del sistema.

Gestión_Noticias : Es la interfaz de recepción al administrador del sistema que le presenta las opciones de gestión de Agregar o Eliminar Noticias.

Agrega_Noti : Se encarga de recibir por medio de su interfaz la información de título, cuerpo y contactos de la noticia.

Elimina_Noti : Esta clase se encarga de presentar la lista de noticias que se encuentran en el sistema, para que el administrador seleccione la que desea borrar de la base de datos.

Clases de Control

Ctrl_Valida : Clase que consulta los datos de administradores de la base de datos y los compara con la información introducida por el usuario para determinar si puede o no acceder a las secciones de administración de Noticias del CIW Sena.

Ctrl_NotiCorta : Se encarga de consultar la base de datos y extraer de ella la información de resumen de las noticias agregadas en el sistema.

Ctrl_NotiCompleta : Esta clase es la encargada de recuperar la selección de *mas información* hecha por el usuario de noticias y presentar la información completa de la noticia, accediendo a la base de datos del sistema. Esta encargada además de recuperar de la base de datos los

titulares de las noticias que se exponen en la interfaz de *Otras Noticias* y de reconocer cuales noticias son expuestas en la interfaz principal y cuales no, de acuerdo al tiempo de caducación dado por los administradores del sistema.

Ctrl_Gestionar_Noticias : Realiza las operaciones de inserción y eliminación en la base de datos del sistema de las noticias gestionadas por el administrador.

C. Diagramas de clases

1. Caso de uso Validar Administrador Noticias

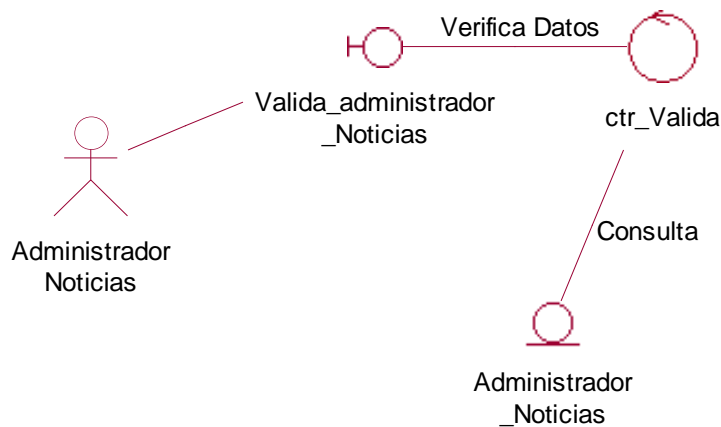


Figura B.55 Diagrama de clases Validar Administrador Noticias

2. Caso de uso Consultar Noticias Cortas

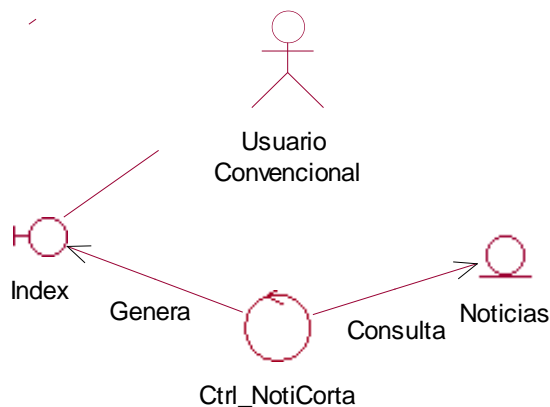


Figura B.56 Diagrama de clases Consultar Noticias Cortas

3. Caso de uso Consultar Noticias Completas

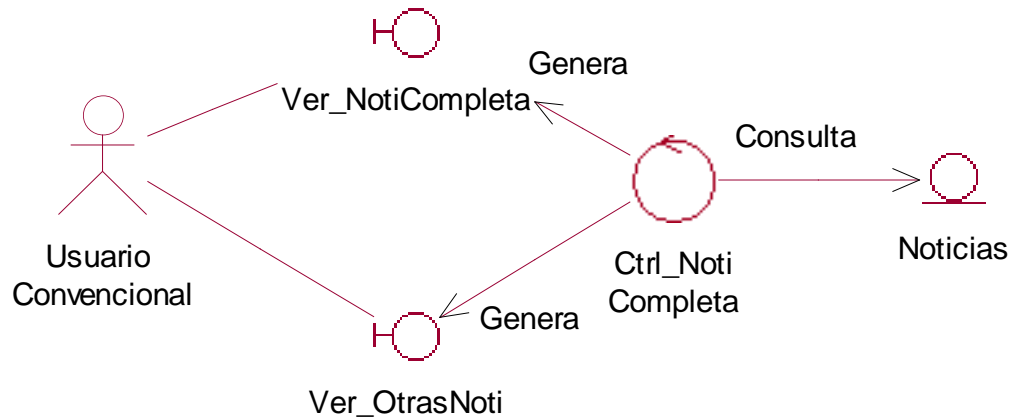


Figura B.57 Diagrama de clases Consultar Noticias Completas

4. Caso de uso Gestionar Noticias

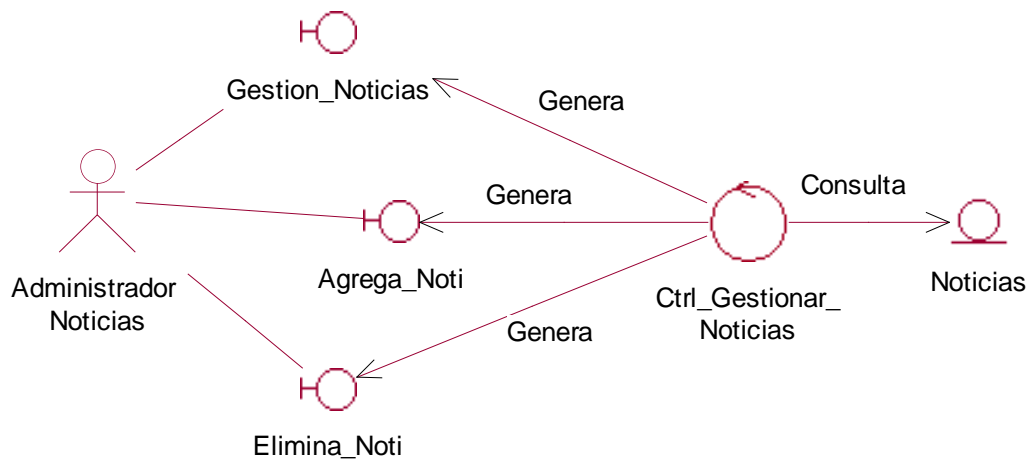


Figura B.58 Diagrama de clases Gestionar Noticias

IV. Diagramas de Secuencia

1. Caso de uso Validar Administrador Noticias

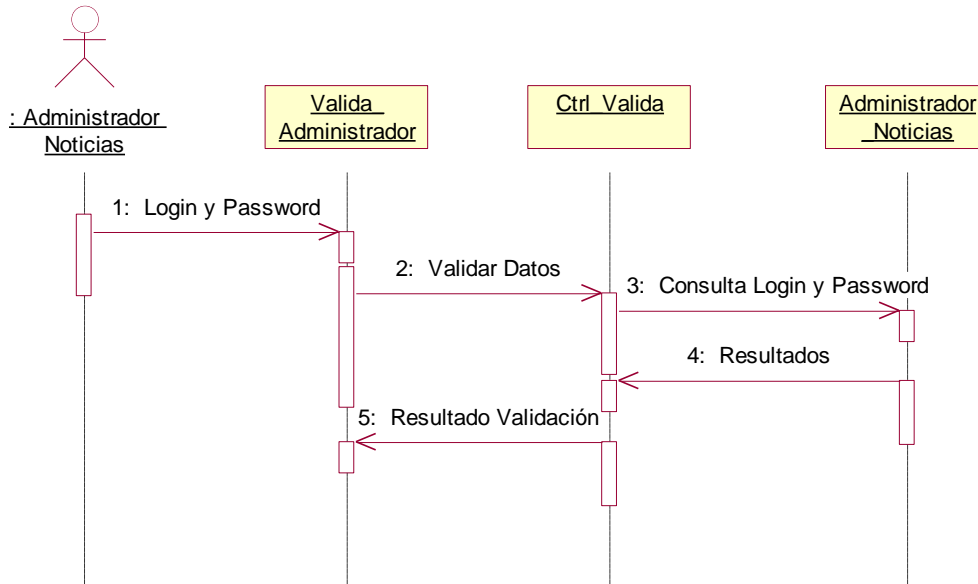


Figura B.59 Diagrama de secuencias Validar Administrador Noticias

2. Caso de uso Consultar Noticias Cortas

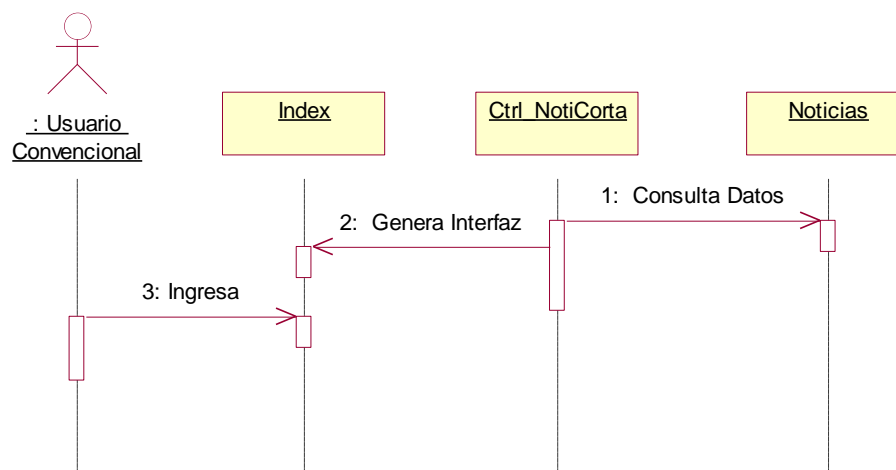


Figura B.60 Diagrama de secuencias Consultar Noticias Cortas

3. Caso de uso Consultar Noticias Completas

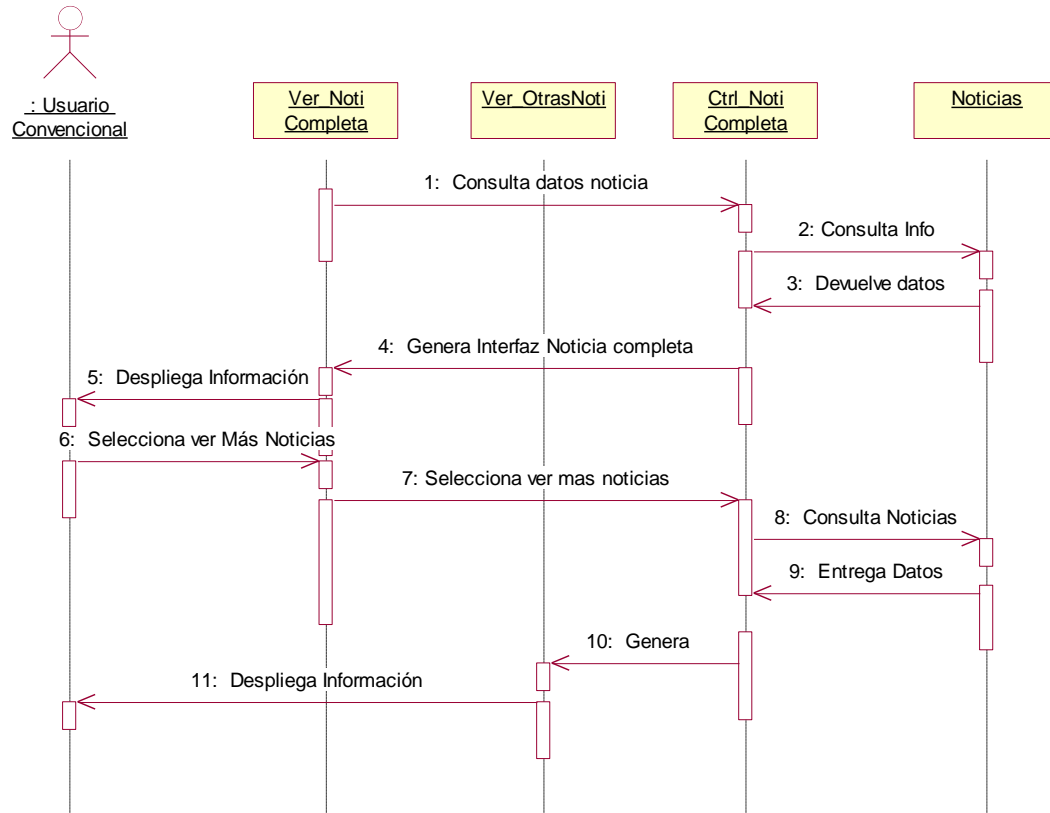


Figura B.61 Diagrama de secuencia Consultar Noticias Completas

4. Caso de Uso Gestionar Noticias

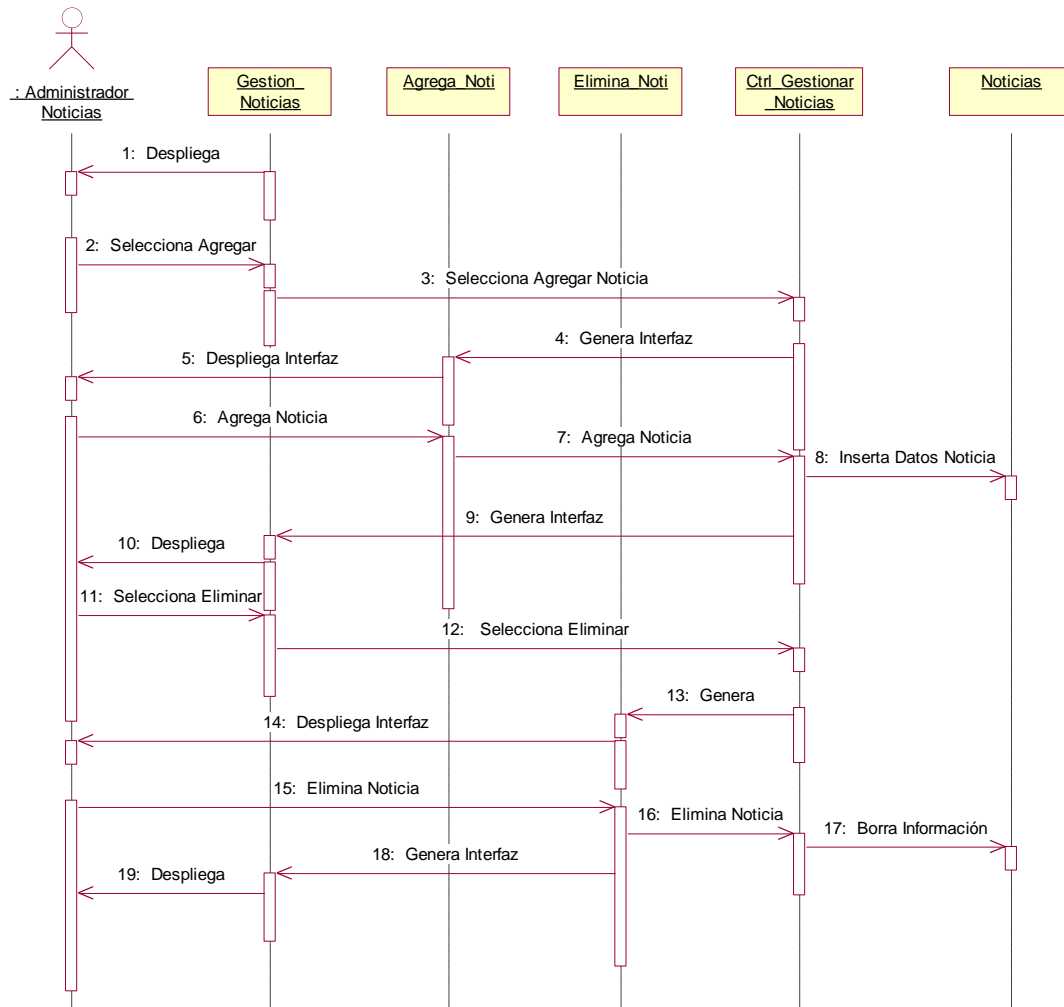


Figura B.62 Diagrama de Secuencia Gestionar Noticias

ANEXO C. DISEÑO MODULAR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SENA REGIONAL CAUCA

En este anexo se mostrara el diseño de clases de las secciones que comprenden el sistema de información del sistema que no fueron cubiertos en la monografía : sección de cursos, clasificados, noticias, centro de información para el empleo, gestión de administradores .

1. Sección de cursos

1.1 Identificación de atributos y operaciones

Clases de Entidad

Administrador

Atributos

- Login (Char) : Identificación del administrador
- Password (Char) : Contraseña de acceso
- Nombre (Char) : Nombre
- Sección (Char) : Sección de gestión del sistema a la que tiene acceso el administrador

Curso

Atributos :

- Id_Curso (Integer): Número identificador del curso
- Nombre (Char) : Nombre del curso, máximo 60 caracteres.
- Centro (Integer): Identificador del centro de formación al cual pertenece el curso.
- Tipo (Integer): Identificador del tipo de curso
- Cupos (Integer) : Número de cupos para el curso , máximo 2 cifras
- Duración (Integer): Duración del curso en horas, semanas o meses
- Sede(Integer) : Identificador de la sede en la que se dictara el curso
- Lugar_Inscripción (Char): Descripción del lugar donde se realizaran las inscripciones.
- Requisitos (Char) : Lista de requisitos del curso

- Fecha_Inscripción (Date): Fecha máxima de recepción de documentos para realizar la preinscripción.
- Fecha_Inicio (Date): Fecha de inicio del curso
- Horario (Char): Descripción de los días y horas en que se dictara el curso
- Descripción (Char): Descripción del curso
- Estado (Char): Especifica el si el curso puede ser visto por los usuarios en la sección de cursos (Estado = A) o si esta inhabilitado (Estado = I).

Centro

Atributos :

- Id_Centro (Integer): Número identificador del centro
- Nombre (Char): Nombre del centro, máximo 25 caracteres
- Descripción (Char): Descripción corta del centro, máximo 240 caracteres.

Requisitos

Atributos :

- Id_Requisito (Integer): Número identificador del requisito
- Nombre (Char): Nombre y descripción del requisito, máximo 80 caracteres.

Tipo Curso

Atributos :

- Id_Tipo (Integer): Número identificador del tipo de curso
- Nombre (Char): Nombre del tipo de curso máximo 20 caracteres.

Preinscrito

Atributos :

- Fecha (Date) : Fecha de inscripción
- Curso (Integer) : Código del curso
- Centro (Integer) : Código del curso
- Nombre (Char) : Nombres

- Apellidos (Char) : Apellidos
- Identificación (Char) : Número documento de identidad
- Sexo (Char) : Sexo
- Fecha de nacimiento (Date) : Fecha de nacimiento
- Dirección (Char) : Dirección de residencia
- Barrio (Char) : Barrio de residencia
- Teléfono (Char) : Teléfono de residencia
- Estrato (Char) : Estrato

Clases de Interfaz

Validación

Atributos :

- Login (TextBox): Identificación del administrador.
- Password (TextBox) : Clave del usuario.
- Ingresar (Button) : Botón de ingreso.

ListaCentrosC

Atributos :

- Ver cursos del centro (Link): Enlace que permite ver la lista de cursos para el centro seleccionado .
- Menú principal (Link): Menú con los enlaces correspondientes para visitar las demás secciones del sistema de información .

Métodos :

- Ver CursosClick() : Llama a la pagina que genera la lista de cursos para el centro seleccionado

ListaCursosC

Atributos :

- Nombre : Nombre del curso que se muestra
- Tipo : Descripción del tipo de curso
- Sede : Ciudad o lugar sede del curso
- Fecha de Inscripción : Fecha limite para inscribirse en el curso
- Fecha de Iniciación : Fecha de comienzo del curso
- Ver curso (Link): Enlace que permite ver la información completa de un curso seleccionado .
- Ver pagina siguiente (Link): Enlace que permite ver la pagina siguiente de la lista de cursos.
- Ver pagina anterior (Link): Enlace que permite ver la pagina anterior de la lista de cursos.
- Ver centros (Link) : Enlace para volver a la interfaz donde se muestra la lista de centros.
- Menú principal (Link): Menú con los enlaces correspondientes para visitar las demás secciones del sistema de información .

Métodos :

- Ver_CursoClick(): Llama a la pagina que busca y muestra la información completa el curso seleccionado.
- Ver_paginaSiguiente() : Llama a la siguiente pagina de cursos.
- Ver_paginaAnterior() : Llama a la pagina anterior de cursos.
- Ver_Centros() : Llama a la pagina que consulta y muestra la lista de centros.

CursoC

Atributos :

- Nombre : Nombre del curso que se muestra
- Tipo : Descripción del tipo de curso
- Sede : Ciudad o lugar sede del curso
- Descripción : Descripción de contenidos y objetivos del cursos
- Cupos : Número de cupos disponibles para el curso
- Duración : Número de horas de duración del curso
- Requisitos : Lista de requisitos para realizar la inscripción en el curso.
- Lugar de inscripción
- Fecha de Inscripción : Fecha limite para inscribirse en el curso

- Fecha de Iniciación : Fecha de comienzo del curso
- Horario
- Volver (Link): Enlace para volver a la interfaz donde se encontraba el usuario antes de presionar la opción Ver Curso.
- Ver lista de requisitos (Link): Link que abre una ventana donde se muestran los códigos de los requisitos y la descripción de cada uno de ellos.
- Menú principal (Enlaces): Menú con los enlaces correspondientes para visitar las demás secciones del sistema de información .

Métodos :

- VolverClick() : Llama a la pagina de resultados de cursos que el usuario estaba observando antes de solicitar la información del curso.
- Ver_listaRequisitosClick() : Llama una pagina que muestra la lista de requisitos para el curso seleccionado.

Preinscripción

Atributos :

- Fecha (Char) : Fecha de inscripción
- Curso (Integer) : Código del curso
- Centro (Integer) : Código del curso
- Nombre (TextBox) : Nombres
- Apellidos (TextBox) : Apellidos
- Identificación (TextBox) : Número documento de identidad
- Sexo (Select) : Sexo
- Fecha de nacimiento (Select) : Fecha de nacimiento
- Dirección (TextBox) : Dirección de residencia
- Barrio (Textbox) : Barrio de residencia
- Teléfono (TextBox) : Teléfono de residencia
- Estrato (TextBox) : Estrato
- Enviar (Submit) : Envía la información del formulario a la pagina que se encarga de agregar los datos al sistema

Métodos :

- VerificarCamposPreinscripción() : Verifica que la información escrita se encuentre en un formato adecuado para poder ser agregada al sistema.

ListarCursosG

Atributos :

- Nombre : Nombre del curso que se muestra
- Tipo : Descripción del tipo de curso
- Sede : Ciudad o lugar sede del curso
- Fecha de Inscripción : Fecha limite para inscribirse en el curso
- Fecha de Iniciación : Fecha de comienzo del curso
- Modificar (Link) : Enlace que permite modificar la información del curso
- Eliminar (Link) : Enlace que borra la información del curso del sistema.
- Agregar (Link) : Enlace a la interfaz que permite agregar cursos.
- Ver curso (Link): Enlace que permite ver la información completa del curso seleccionado

Métodos :

ModificarClick() : Llama a una interfaz que muestra la información del curso para ser modificada.

EliminarClick() : Solicita a la pagina que elimina el curso del sistema

AgregarClick() : Muestra una interfaz que permite añadir cursos al sistema.

Ver_CursoClick(): Llama a la pagina que busca y muestra la información completa el curso seleccionado.

AgregarCurso

Atributos :

- Nombre(TextBox)
- Centro (Integer): Identificador del centro de formación al cual pertenece el curso.
- Tipo (Select): Identificador del tipo de curso
- Cupos (TextBox) : Número de cupos para el curso , máximo 2 cifras
- Duración (TextBox): Duración del curso en horas, semanas o meses
- Sede(Select) : sede en la que se dictara el curso
- Lugar_Inscripción (TextBox): Lugar donde se realizaran las inscripciones.
- Requisitos (CheckBox) : Lista de requisitos del curso

- Fecha_Inscripción (Select): Fecha máxima de recepción de documentos para realizar la preinscripción.
- Fecha_Inicio (Select): Fecha de inicio del curso
- Horario (TextBox): Descripción de los días y horas en que se dictara el curso
- Descripción (TextBox): Descripción del curso
- Estado (Select): Especifica el si el curso puede ser visto por los usuarios en la sección de cursos (Estado = A) o si esta inhabilitado (Estado = I).

ModificarCurso

Atributos :

- Nombre(TextBox)
- Centro (Integer): Identificador del centro de formación al cual pertenece el curso.
- Tipo (Select): Identificador del tipo de curso
- Cupos (TextBox) : Número de cupos para el curso , máximo 2 cifras
- Duración (TextBox): Duración del curso en horas, semanas o meses
- Sede(Select) : sede en la que se dictara el curso
- Lugar_Inscripción (TextBox): Lugar donde se realizaran las inscripciones.
- Requisitos (CheckBox) : Lista de requisitos del curso
- Fecha_Inscripción (Select): Fecha máxima de recepción de documentos para realizar la preinscripción.
- Fecha_Inicio (Select): Fecha de inicio del curso
- Horario (TextBox): Descripción de los días y horas en que se dictara el curso
- Descripción (TextBox): Descripción del curso
- Estado (Select): Especifica el si el curso puede ser visto por los usuarios en la sección de cursos (Estado = A) o si esta inhabilitado (Estado = I).

Métodos :

AtrasClick() : Va al menú principal de gestión de cursos.

ListarRequisitosG

Atributos :

- Nombre : Nombre del requisito
- Identificación : Código del requisito
- Agregar (Link) : Enlace a la interfaz que permite agregar requisitos.

- Modificar (Link) : Enlace que permite modificar un requisito
- Eliminar (Link) : Enlace que borra la información de un requisito.

Métodos :

AgregarClick() : Muestra una interfaz que permite añadir requisitos al sistema.

ModificarClick() : Llama a una interfaz que permite modificar la información de un requisito .

EliminarClick() : Solicita a la pagina que elimina requisitos sistema

AgregarRequisitos

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Nombre del requisito
- Agregar (Submit) : Botón para agregar el requisito
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú principal de opciones.

ModificarRequisitos

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Nombre del requisito
- Modificar (Submit) : Botón para actualizar la información del requisito
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú principal de opciones.

EliminarRequisitos

Atributos :

- Mensaje : Mensaje solicitando confirmar la eliminación del requisito
- Si (button) : Botón para eliminar el requisito
- No (button) : Botón para cancelar la eliminación

AgregarSedes

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Nombre de la sede
- Agregar (Submit) : Botón para agregar la sede
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones de gestión de sedes

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú principal de gestión de sedes.

ModificarSedes

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Campo para escribir el nombre de la sede
- Modificar (Submit) : Botón para modificar la sede
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones de gestión de sedes

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú principal de gestión de sedes.

EliminarSedes

Atributos :

- Mensaje : Mensaje solicitando confirmar la eliminación de la sede
- Si (button) : Botón para eliminar la sedes
- No (button) : Botón para cancelar la eliminación

AgregarCentro

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Nombre del centro
- Descripción (TextArea) : Descripción de las actividades del centro.
- Agregar (Submit) : Botón para agregar el nuevo centro
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones de gestión de centros

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú de opciones de gestión de centros.

ModificarCentro

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Campo para modificar el nombre del centro
- Descripción (TextArea) : Campo para modificar la descripción del centro.
- Modificar (Submit) : Botón para modificar la información del centro
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones de gestión de centros

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú de opciones de gestión de centros.

EliminarCentro

Atributos :

- Mensaje : Mensaje solicitando confirmar la eliminación de la centro
- Si (button) : Botón confirmar la eliminación del centro
- No (button) : Botón para cancelar la eliminación del centro

AgregarTipo

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Nombre del tipo de curso
- Agregar (Submit) : Botón para agregar el tipo de curso
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones de gestión de tipos de cursos

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú principal de gestión de tipos de cursos.

ModificarTipo

Atributos :

- Nombre (Textbox) : Campo para modificar el nombre del tipo de curso
- Modificar (Submit) : Botón para modificar
- Menú principal (Link) : Enlace al menú de opciones de gestión de tipos de cursos

Métodos :

MenuPrincipalClick() : Llama a la pagina que abre el menú principal de gestión de tipos de cursos.

EliminarTipos

Atributos :

- Mensaje : Mensaje solicitando confirmar la eliminación del tipo de curso
- Si (button) : Botón para eliminar la sedes
- No (button) : Botón para cancelar la eliminación

Clases de Control

Ctrl_Validar

Métodos :

- Validar () : Toma los datos introducidos por el administrador, los compara con los datos presentes en la base de datos y determina si se permite el acceso a la sección administrativa solicitada.
- ConsultarBD () : Consulta información de administradores de la base de datos.

ControlCursosC

Métodos :

- Centros() : Consulta la lista de centros y le da formato a la información para ser mostrada en una pagina.
- Cursos() : Consulta los cursos para un determinado centro y determina cuales deben mostrarse en las interfaces.
- Curso() : Busca los datos de un curso particular y genera una interfaz con dicha información.

ctrl_Preinscripción

Métodos :

- Verificar() : Valida la integridad de la información introducida en el formulario de preinscripción .
- Agregar() : Agrega la información del preinscrito al sistema.

ctrl_Gestion_Requisitos

Métodos :

- Requisitos() : Consulta la base de datos y lista los requisitos existentes

- Agregar() : Agrega requisitos al sistema
- Modificar() : Actualiza información de un requisito modificado
- Eliminar () : Borra el requisito seleccionado del sistema

ctrl_Gestion_Sedes

Métodos :

- Sedes() : Consulta la base de datos y organiza una lista de las sedes para cursos existentes en el sistema.
- Agregar() : Agrega los datos introducidos al sistema .
- Modificar() : Actualiza información de una sedes
- Eliminar () : Borra la sede seleccionada del sistema

ctrl_Gestion_Centros

Métodos :

- Centros() : Consulta la base de datos y presenta una lista de los centros de instrucción agregados al sistema.
- Agregar() : Agrega un centro al sistema .
- Modificar() : Actualiza información centros
- Eliminar () : Elimina un centro de la base de datos

ctrl_Gestionar_Preinscritos

Métodos :

- Preinscritos() : Consulta la base de datos y genera una lista de cursos que ofrece la Regional junto con los preinscritos en cada uno de estos cursos.
- Preinscrito () : Lista la información de una persona preinscrito en un curso
- Agregar() : Agrega un preinscrito a la base de datos del sistema .
- Modificar() : Actualiza información de un preinscrito que halla sido modificado.
- Eliminar () : Elimina un preinscrito de la base de datos

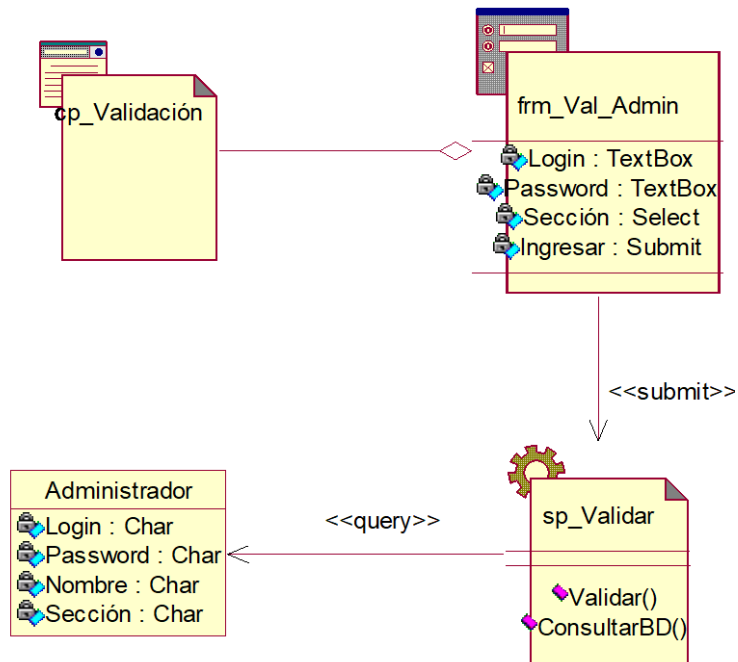
ctrl_Gestion_TiposCurso

Métodos :

- Tipos() : Consulta la base de datos y organiza una lista de tipos de cursos ofrecidos por Sena Regional Cauca.
- Agregar() : Agrega un tipo de curso introducido por un administrador de sistema cursos.
- Modificar() : Actualiza información de tipos de cursos
- Eliminar () : Borra la sede seleccionada del sistema

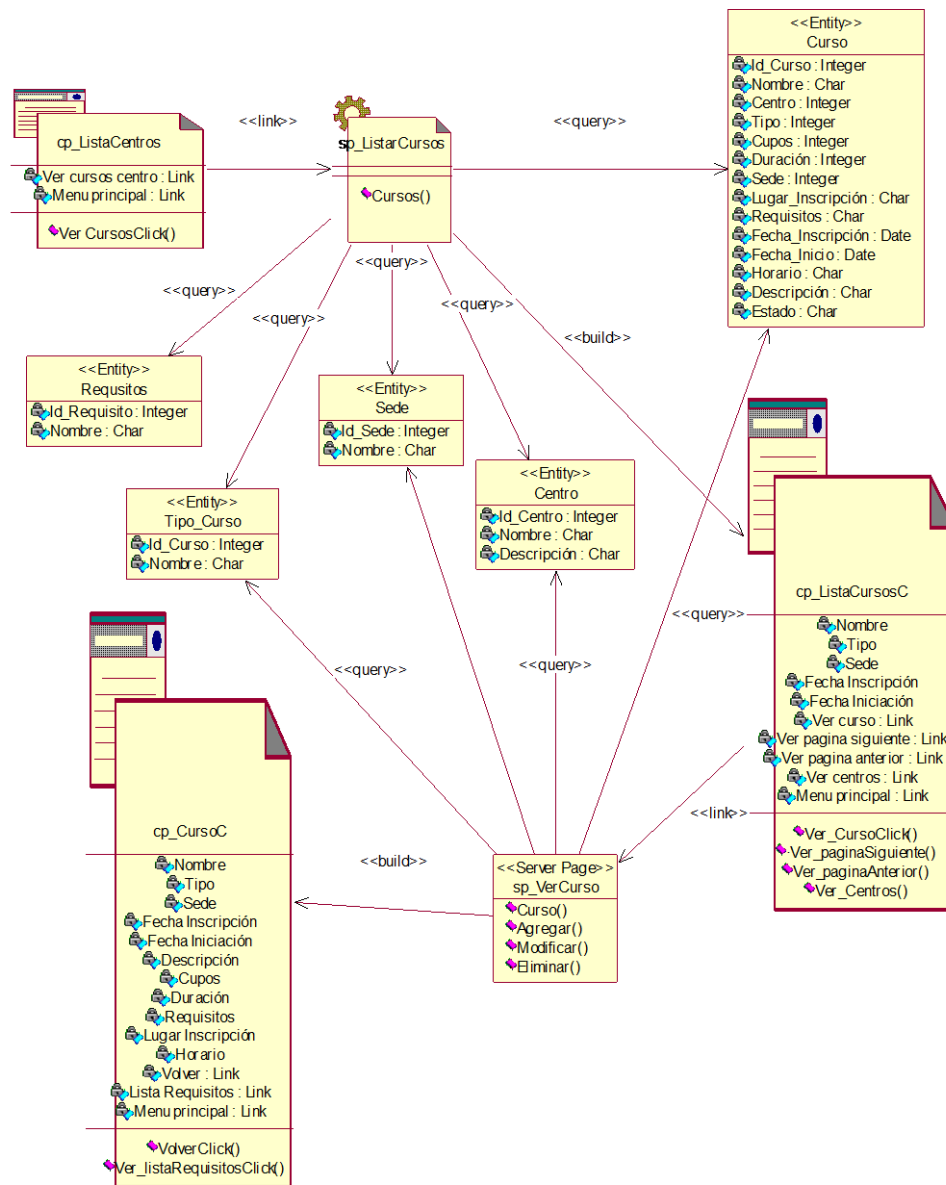
1.2 Diagramas de Clases de Diseño

1. Caso de Uso Valida Administrador de Cursos



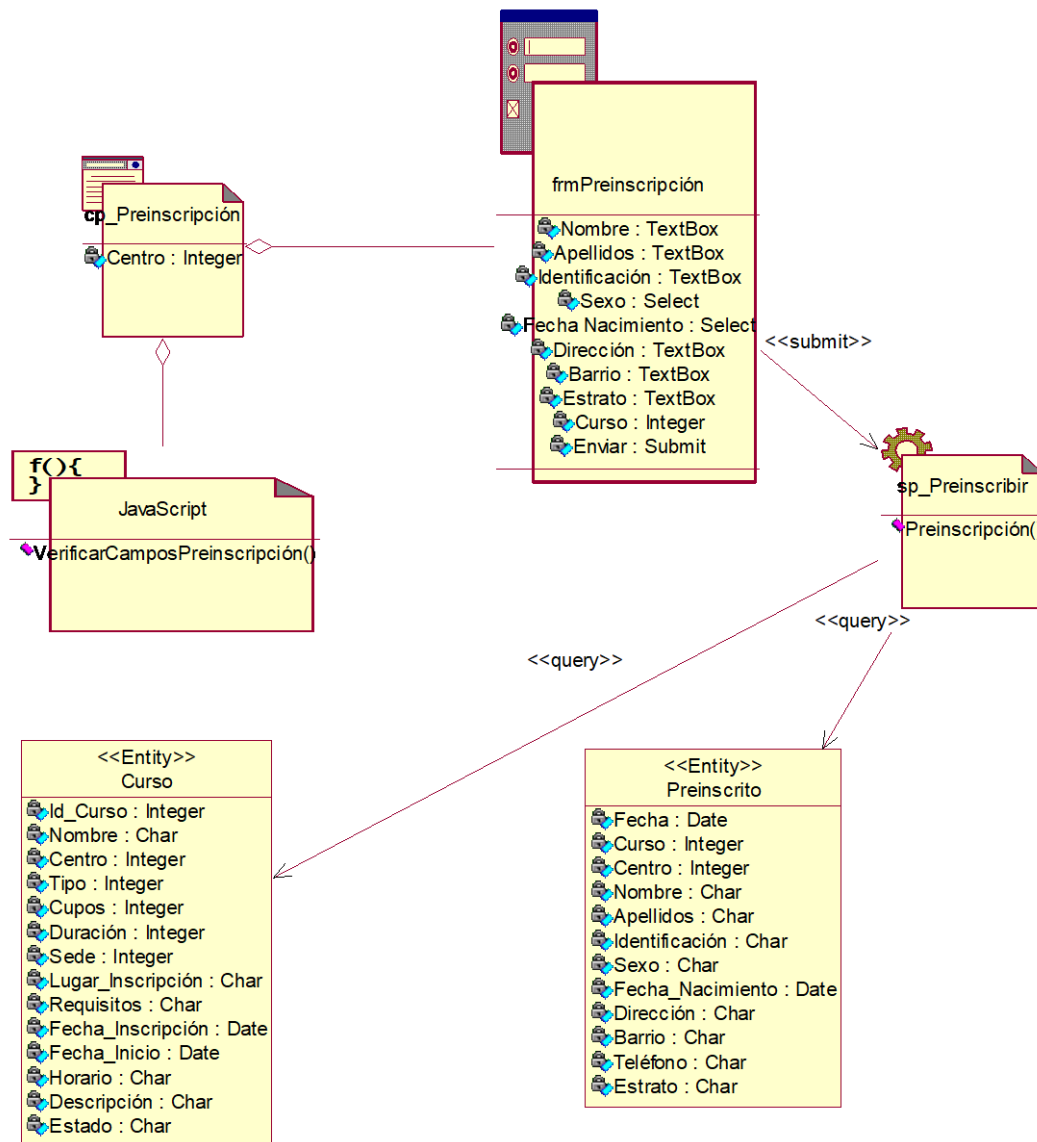
C.1 Diagrama de clases Caso de uso Validar Administrador de Cursos

2. Caso de uso Consultar Cursos



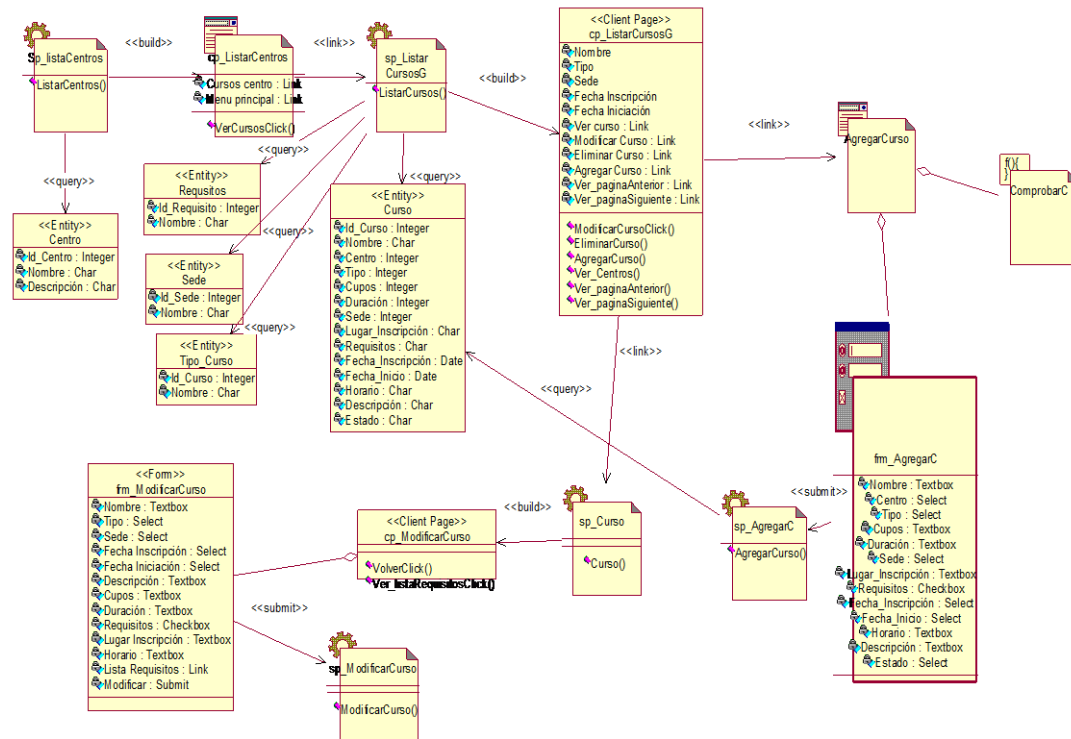
C.2 Diagrama de clases Caso de uso Consultar Cursos

3. Caso de uso Realizar Preinscripción



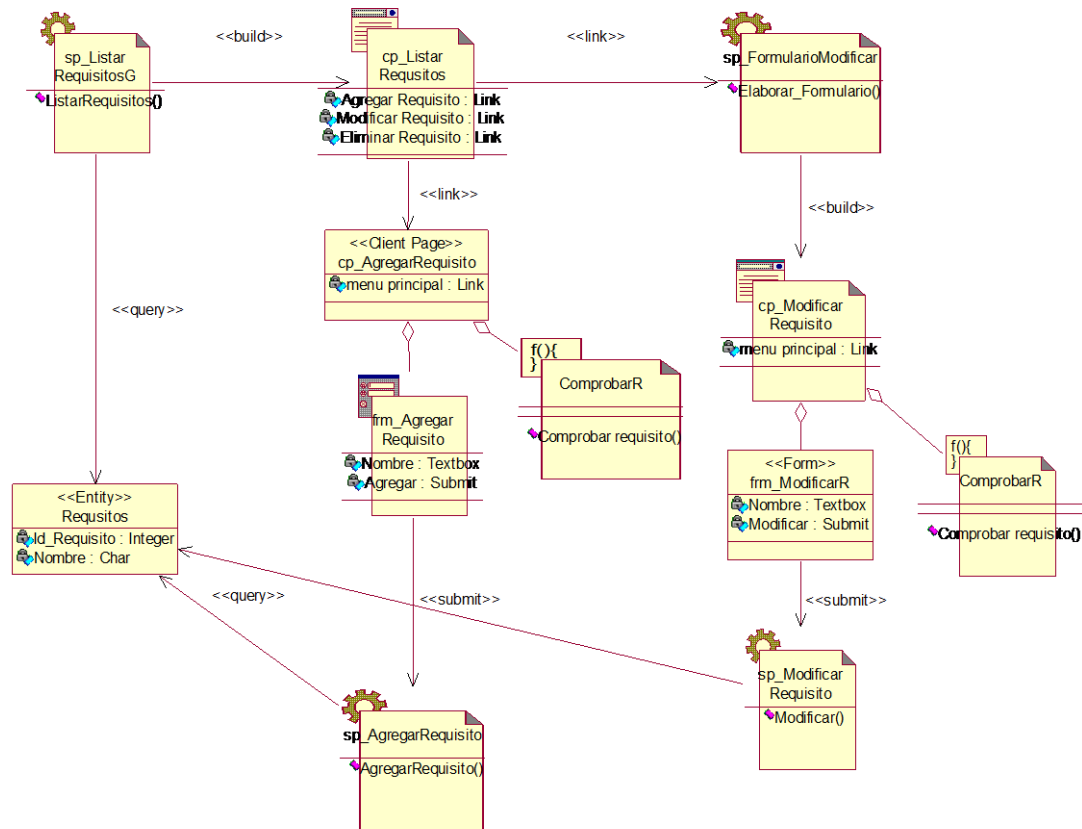
C.3 Diagrama de clases Caso de uso Realizar Preinscripción

4. Caso de uso Gestionar Cursos



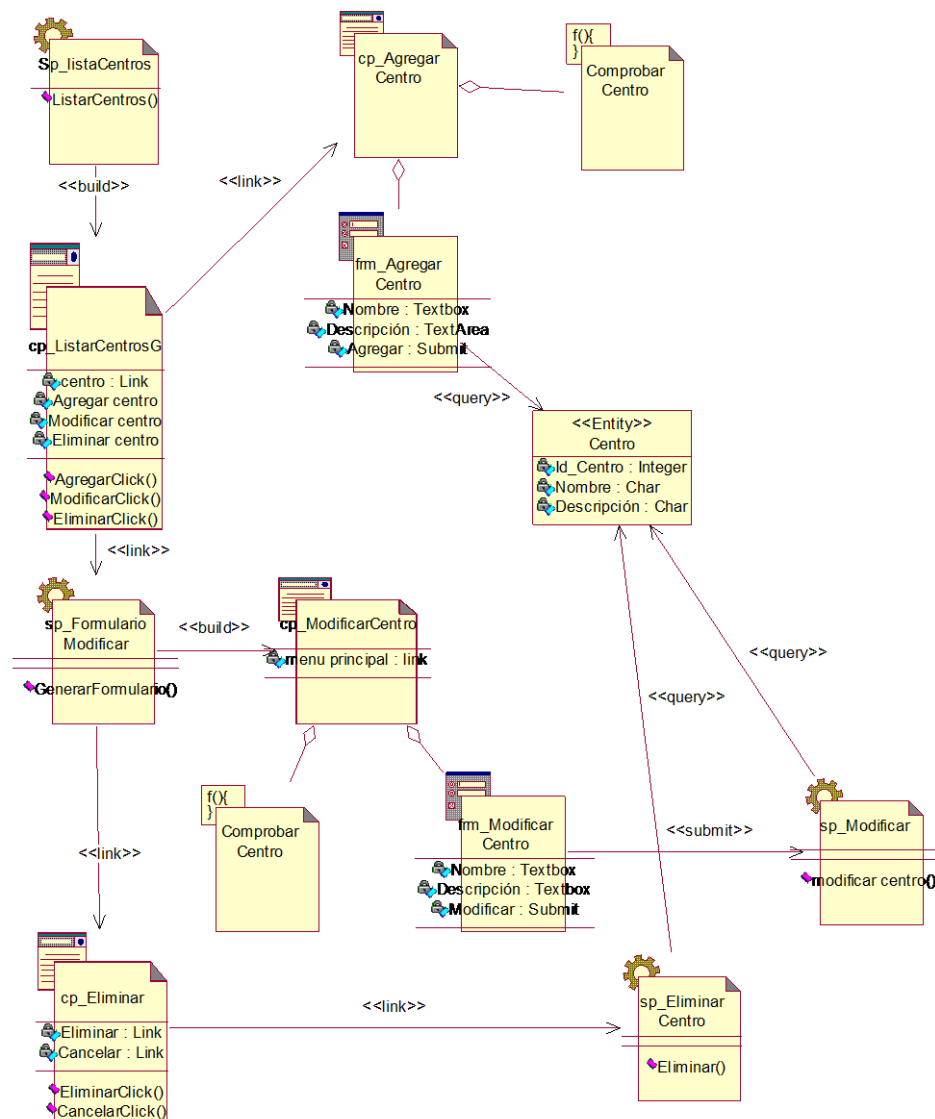
C.4 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Cursos

5. Caso de uso Gestionar Requisitos



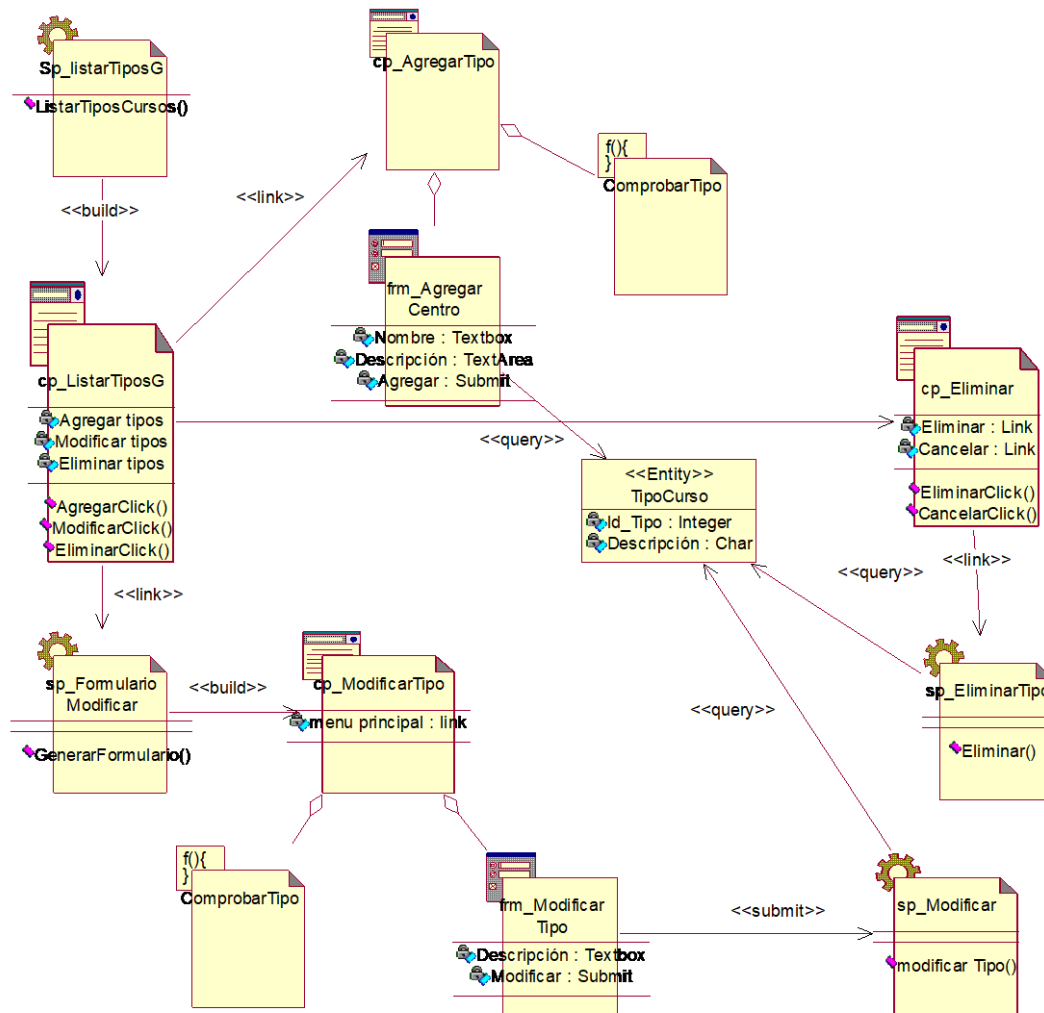
C.5 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Requisitos

6. Caso de uso Gestionar Centros



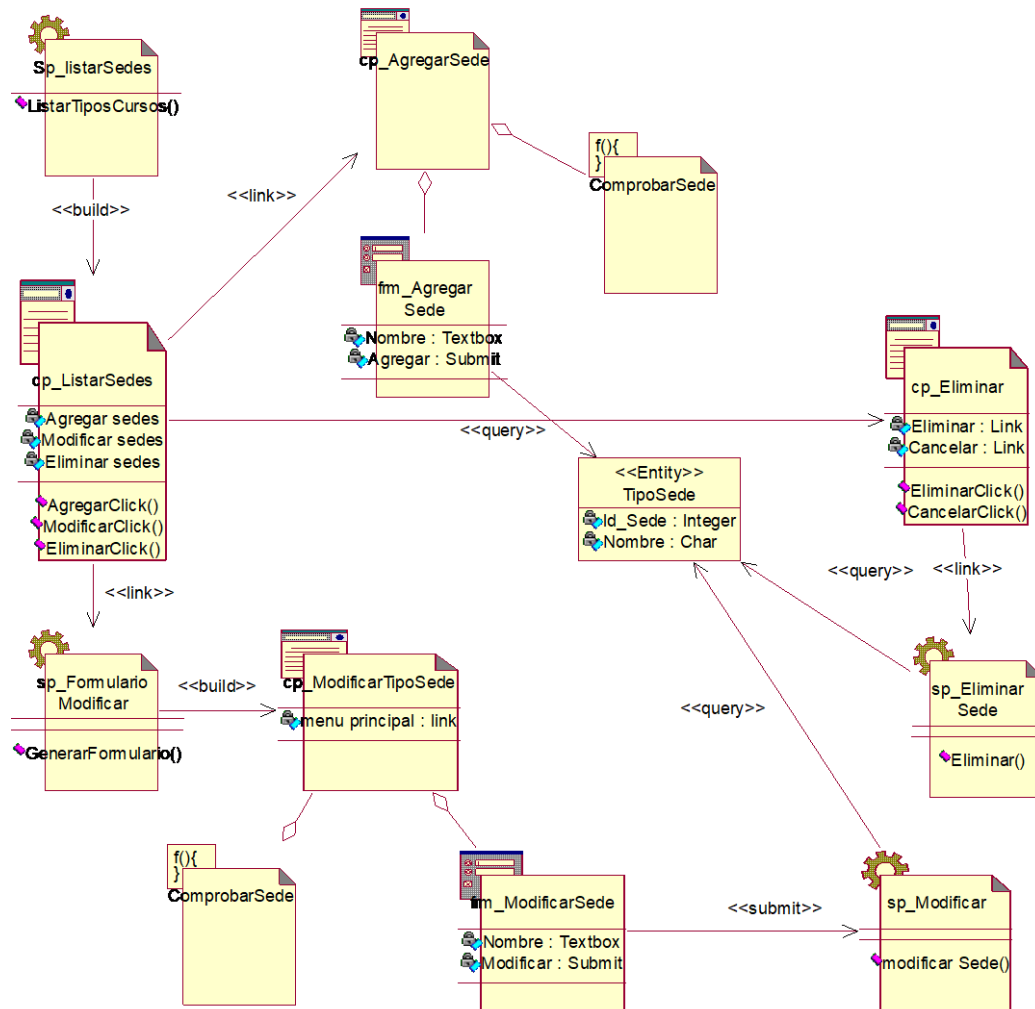
C.6 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Centros

7. Caso de uso Gestionar Tipos de Curso



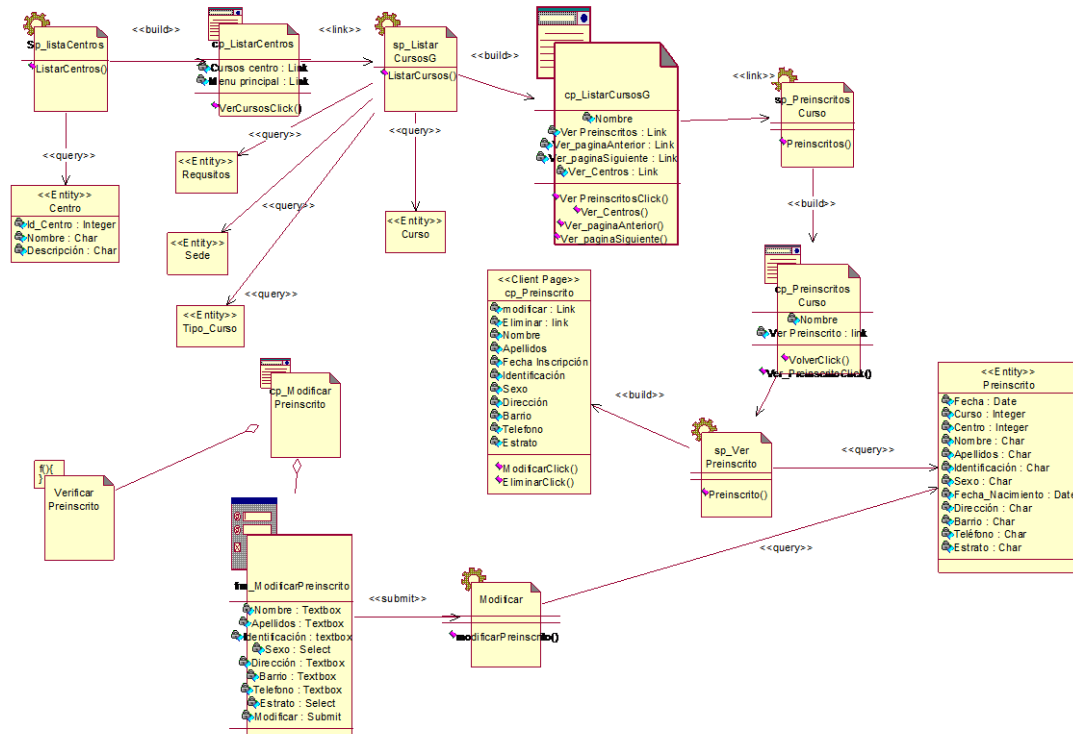
C.7 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Tipos de Curso

8. Caso de uso Gestionar Sedes



C.8 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Sedes

9. Caso de uso Gestionar Preinscritos



C.9 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Preinscritos

2. Sección de Clasificados

2.1 Identificación de atributos y operaciones

Clases de Entidad

Administrador

Atributos :

- Login (Char) : Identificación del administrador
- Password (Char) : Contraseña de acceso
- Nombre (Char) : Nombre
- Sección (Char) : Sección de gestión del sistema a la que tiene acceso el administrador.

Clasificados

Atributos :

- Id_Clasificado (Integer) : Identificador del clasificado
- Id_Categoría (Integer) : Identificador de la categoría a la que pertenece el clasificado.
- Titulo (Char) : Titulo del clasificado
- Descripción (Char)
- Contacto (Char) : Información de contacto
- Fecha (Date) : Fecha máxima de validez del clasificado
- Habilitado (Char) : Estado del clasificado (Habilitado / No habilitado)

Categorías

Atributos :

- Id_Categoria (Integer) : Identificador de la categoría
- Nombre (Char)
- Descripción (Char)
- Imagen (Char) : Nombre del archivo de imagen que aparece como complemento de la información de la categoría

Clases de Interfaz

ListaCategorias

Atributos :

- Ver Clasificados Categoría (link) : Enlace para ver la lista de clasificados perteneciente a una categoría .
- Menú principal (link) : Contraseña de acceso

Métodos :

- Ver_ClasificadosClick(): Llama a la interfaz que muestra la lista de clasificados.

ListaClasificados

Atributos :

- Titulo del clasificado
- Descripción clasificado
- Ver clasificado (link) : Enlace a la interfaz que muestra la información completa de un clasificado
- Ver pagina siguiente (link) : Enlace a la interfaz que muestra la siguiente pagina de resultados.
- Ver pagina anterior (link) : Enlace a la interfaz que muestra la pagina anterior de resultados.
- Ver Categorías (link) : Enlace a la pagina que muestra la lista de categorías .

Métodos :

- Ver_ClasificadoClick() : Llama a la interfaz Clasificado.
- Ver_PaginaSiguienteClick () : Llama a la interfaz que presenta la pagina siguiente de resultados de clasificados
- Ver_PaginaAnteriorClick () : Llama a la interfaz que presenta la pagina anterior de resultados de clasificados
- Ver Categorías() : Llama a la interfaz ListaCategorias

Clasificado

Atributos :

- Titulo del clasificado
- Descripción

- Contacto
- Fecha
- Volver (Link) : Enlace para volver a la pagina de lista de clasificados
- Categorías (link) : Enlace para ir a la pagina donde se listan las categorías de clasificados.

AgregarClasificado

Atributos :

- Titulo del clasificado (TextBox)
- Descripción (TextArea)
- Contacto (TextArea)
- Duración (Select)
- Agregar (Submit)

Validación

Atributos :

- Login (TextBox): Identificación del administrador.
- Password (TextBox) : Clave del usuario.
- Ingresar (Button) : Botón de ingreso.

ListaClasificadosG

Atributos :

- Titulo del clasificado
- Descripción clasificado
- AgregarClasificado (link)
- ModificarClasificado (link)
- EliminarClasificado (link)
- Ver clasificado (link) : Enlace a la interfaz que muestra la información completa de un clasificado
- Ver pagina siguiente (link) : Enlace a la interfaz que muestra la siguiente pagina de resultados.
- Ver pagina anterior (link) : Enlace a la interfaz que muestra la pagina anterior de resultados.

- Ver Categorías (link) : Enlace a la pagina que muestra la lista de categorías .

Métodos :

- AgregarClasificadoClick (link) : Llama a la interfaz agregar clasificado
- ModificarClasificadoClick (link) : Llama a la interfaz Modificar clasificado
- EliminarClasificadoClick (link) : Llama a la interfaz Eliminar clasificado
- Ver_ClasificadoClick() : Llama a la interfaz Clasificado.
- Ver_PaginaSiguienteClick () : Llama a la interfaz que presenta la pagina siguiente de resultados de clasificados.
- Ver_PaginaAnteriorClick () : Llama a la interfaz que presenta la pagina anterior de resultados de clasificados,
- Ver Categorías() : Llama a la interfaz ListaCategorias

ModificarClasificado

Atributos :

- Titulo del clasificado (TextBox)
- Descripción (TextArea)
- Contacto (TextArea)
- Duración (Select)
- Modificar (Submit)

EliminarClasificado

Atributos :

- Mensaje : Mensaje solicitando confirmar la eliminación del clasificado
- Si (button) : Botón para eliminar el clasificado
- No (button) : Botón para cancelar la eliminación del clasificado

AgregarCategoría

Atributos :

- Nombre (TextBox)
- Descripción (TextArea)

- Imagen (TextArea)
- Agregar (Submit)

EliminarCategoría

Atributos :

- Mensaje : Mensaje solicitando confirmar la eliminación del clasificado
- Si (button) : Botón para eliminar el clasificado
- No (button) : Botón para cancelar la eliminación del clasificado

ModificarCategoría

Atributos :

- Nombre (TextBox)
- Descripción (TextArea)
- Imagen (TextArea)
- Modificar (Submit)

Clases de Control

Ctrl_ConsultarClasificados

Métodos :

- Categorías() : Consulta la base de datos y genera una lista con las categorías presentes en el sistema.
- Clasificados () : Genera la lista de clasificados pertenecientes a una categoría
- Clasificado () : Consulta la información completa de un clasificado

Ctrl_AgregarClasificado

Métodos :

- VerificarClasificado : Verifica si los datos introducidos por el usuario son validos para ser agregados al sistema.
- Agregar() : Agrega el clasificado a la base de datos de clasificados.

Ctrl_Validar

Métodos :

- Validar () : Toma los datos introducidos por el administrador, los compara con los datos presentes en la base de datos y determina si se permite el acceso a la sección administrativa solicitada.
- ConsultarBD () : Consulta información de administradores de la base de datos.

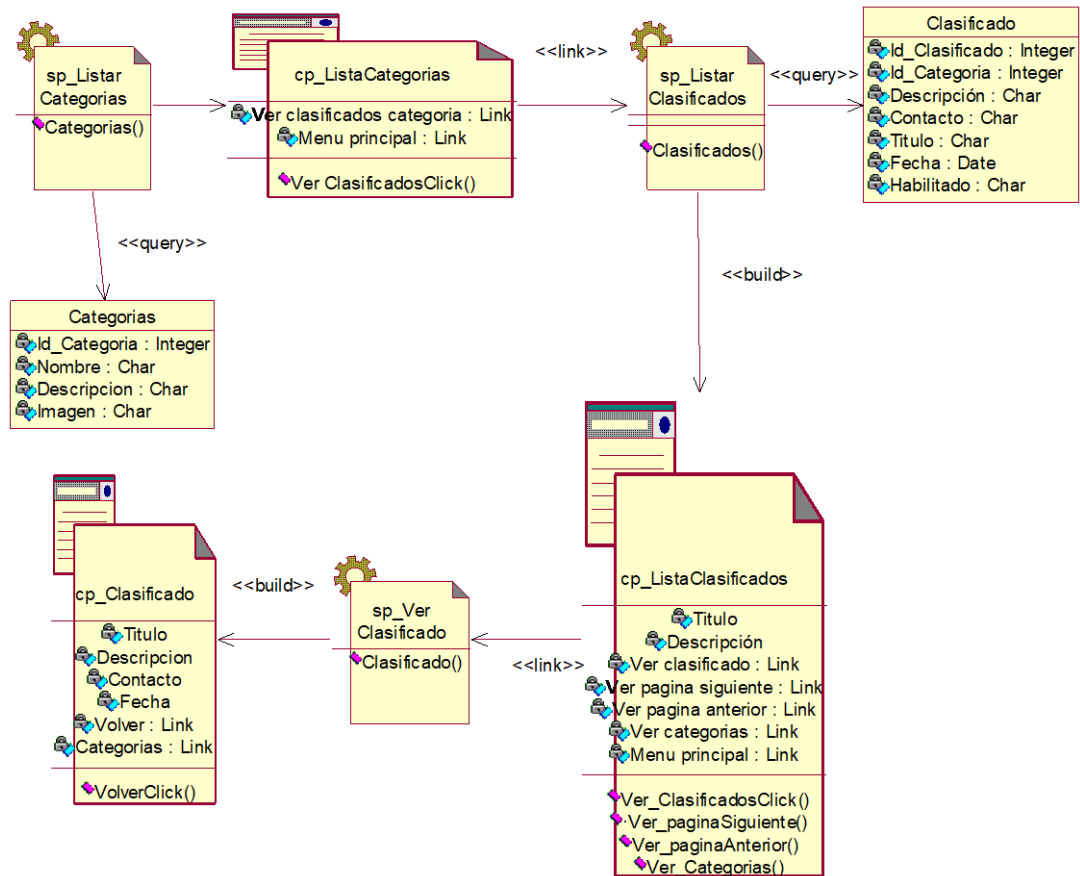
Ctrl_GestionarClasificados

Métodos :

- ListarCategorias () : Genera la lista de categorías de clasificados que se encuentran en el sistema.
- ListarClasificados () : Lista los clasificado pertenecientes a una categoría seleccionada por el usuario.
- Clasificado () : Consulta la información completa de un clasificado
- Agregar () : Agrega un clasificado al sistema
- Modificar() : Modifica un clasificado actualizando sus datos según la información introducida por el usuario .
- Eliminar () : Elimina un clasificado de la base de datos del sistema.

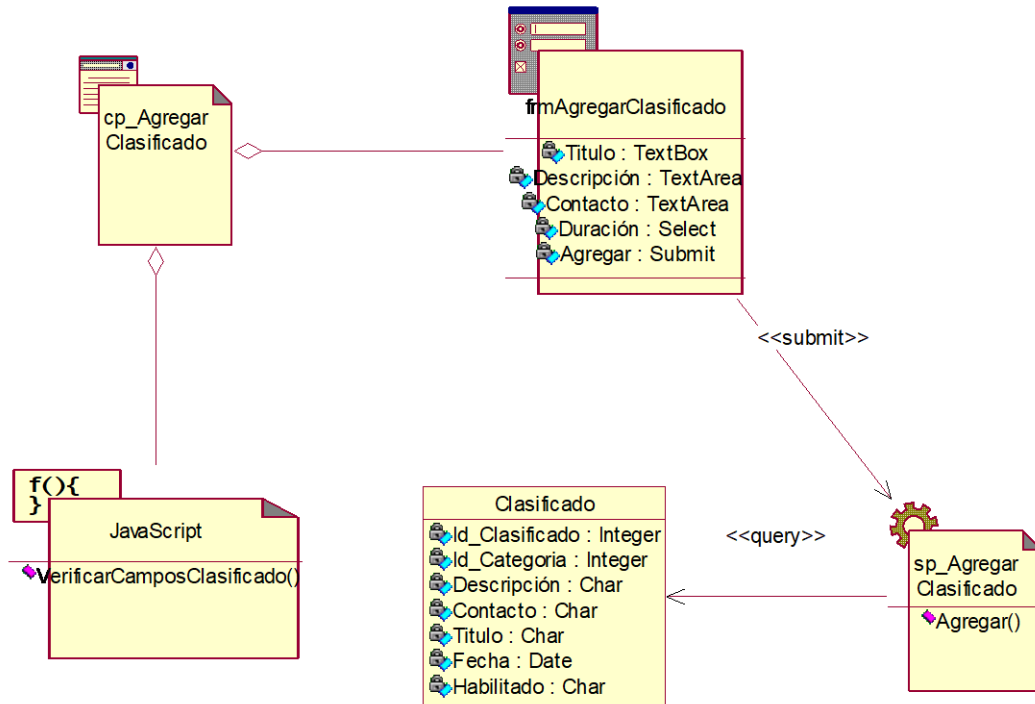
2.2 Diagramas de Clases de Diseño

1. Caso de uso Consultar Clasificados



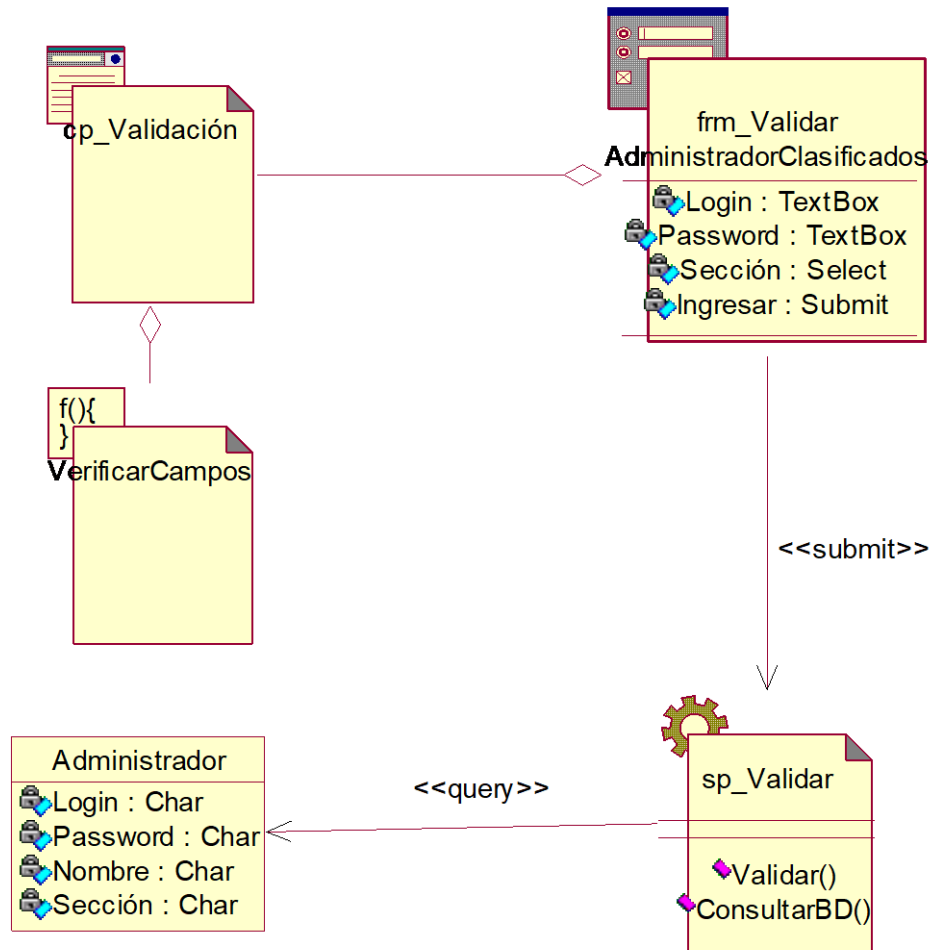
C.10 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Consultar Clasificados

2. Caso de uso Agregar Clasificados



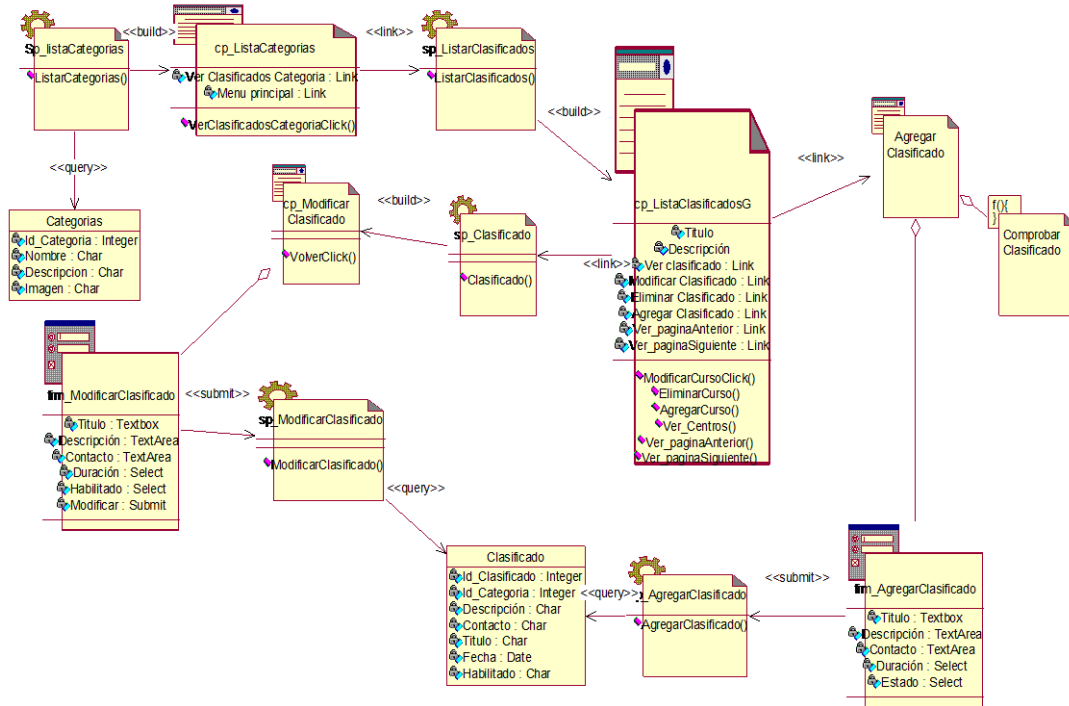
C.11 Diagrama de clases Caso de uso Agregar Clasificados

3. Caso de uso Validar Administrador de Clasificados



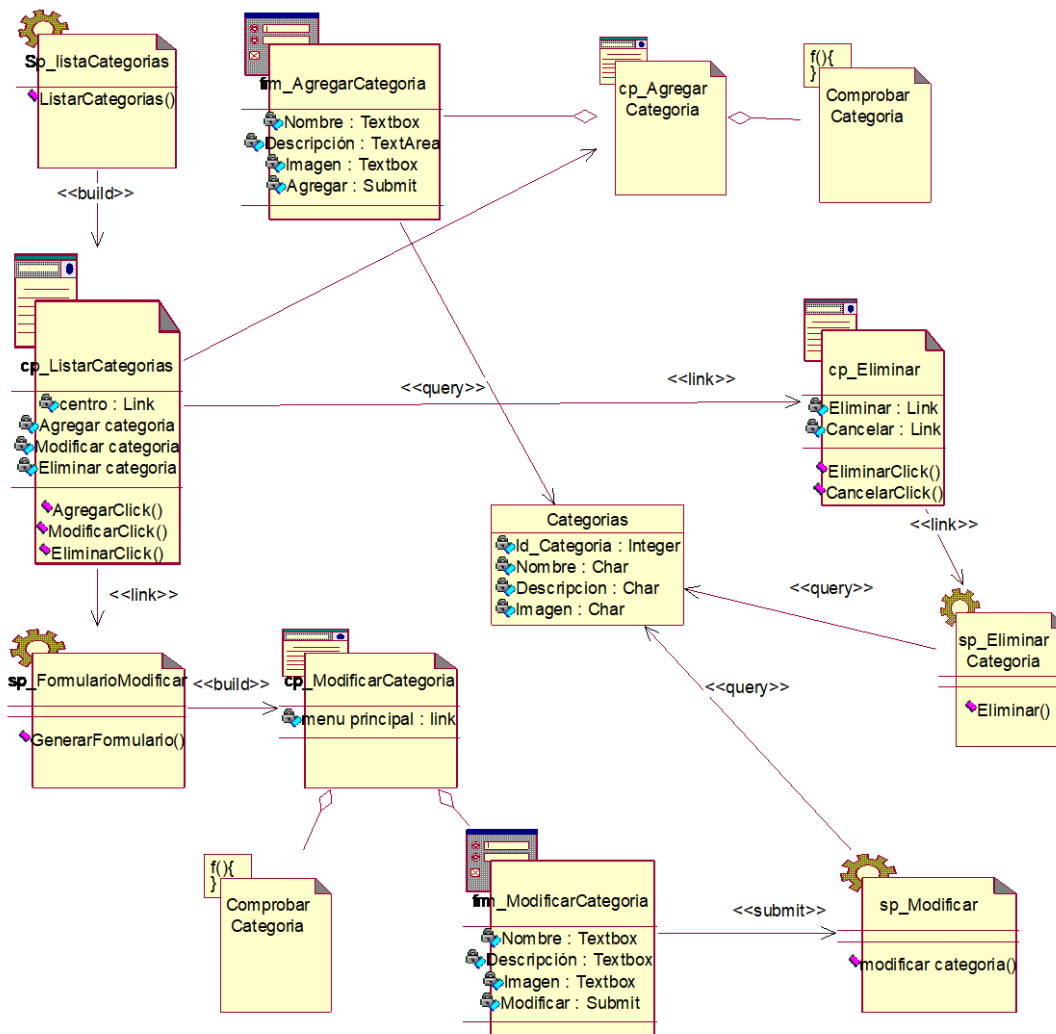
C.12 Diagrama de clases Caso de uso Validar Administrador Clasificados

4. Caso de uso Gestionar Clasificados



C.13 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Clasificados

5. Caso de uso Gestionar Categorías



C.14 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Categorías

3. Sección de Gestión de Administradores

2.1 Identificación de atributos y operaciones

Clases de Entidad

Administrador

Atributos :

- Login (Char) : Identificación del administrador
- Password (Char) : Contraseña de acceso
- Nombre (Char) : Nombre
- Sección (Char) : Sección que administra

Clases de Interfaz

ValidarAdministradorSistema

Atributos :

- Login (TextBox): Identificación del administrador.
- Password (TextBox) : Clave del usuario.
- Ingresar (Button) : Botón de ingreso.

ListaAdministradores

Atributos :

- Agregar Administrador (link)
- Modificar Administrador (link)
- Modificar Password Administrador (link)
- Eliminar Administrador (link)

Métodos :

- AgregarAdministradorClick (link) : Llama a la interfaz agregar administrador
- ModificarAdministradorClick (link) : Llama a la interfaz Modificar administrador
- ModificarAdministradorPasswordClick (link) : Llama a la interfaz Modificar Password.
- EliminarAdministradorClick (link) : Llama a la interfaz Eliminar Administrador
- Ver_PaginaSiguienteClick () : Llama a la interfaz que presenta la pagina siguiente de resultados de administradores.

- Ver_PaginaAnteriorClick () : Llama a la interfaz que presenta la pagina anterior de resultados de administradores.

AgregarAdministrador

Atributos :

- Nombre (TextBox)
- Login (TextBox)
- Password (TextBox)
- Sección (Textbox)
- Agregar (Submit)

ModificarAdministrador

Atributos :

- Nombre (TextBox)
- Login (TextBox)
- Sección (Textbox)
- Modificar (Submit)

EliminarAdministrador

Atributos :

- Mensaje : Mensaje solicitando confirmar la eliminación del administrador
- Si (button) : Botón para eliminar al administrador del sistema
- No (button) : Botón para cancelar la eliminación

ModificarPasswordAdministrador

Atributos :

- Login (TextBox)
- PasswordActual (Textbox)
- NuevoPassword (Textbox)
- Modificar (Submit)

Clases de Control

Ctrl_GestionarAdministradores

Métodos :

- ListarAdministradores() :Genera la lista de administradores presentes en el sistema
- AgregarAdministrador() : Agrega los datos de nuevos administradores
- EliminarAdministradores() : Borra un administrador de la base de datos del sistema
- ModificarAdministrador() : Modifica datos de un administrador.
- ModificarPasswordAdministrador() : Modifica el password datos de un administrador

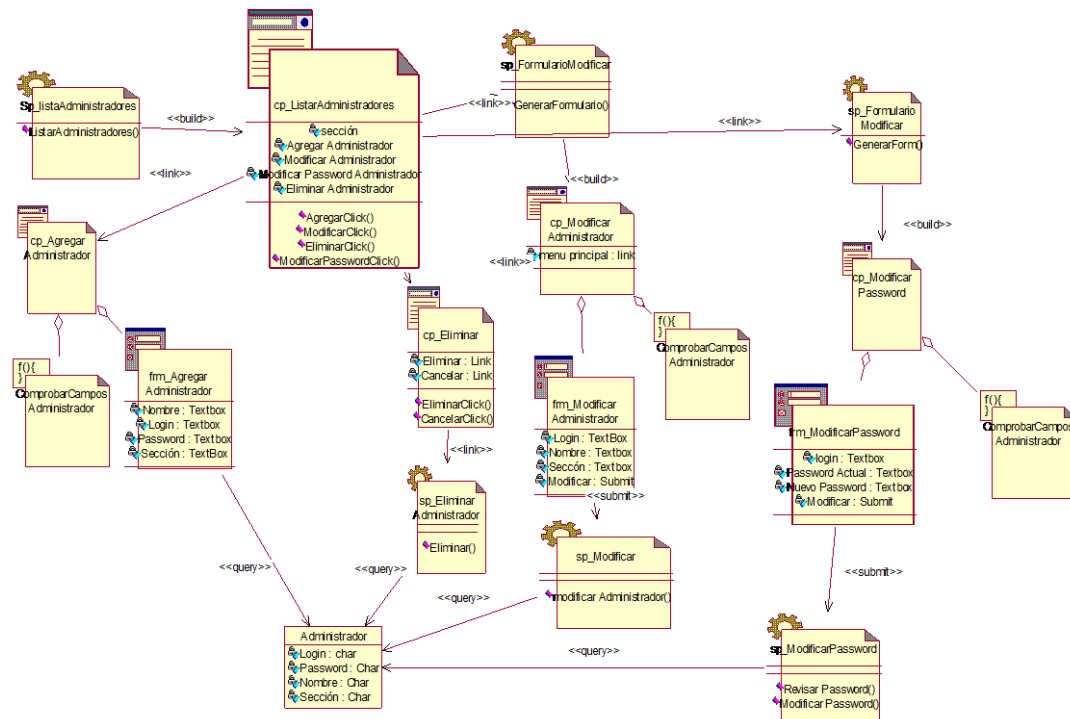
Ctrl_Validar

Métodos :

- Validar () : Toma los datos introducidos por el administrador del sistema y verifica si corresponden con los almacenados en la base de datos para proporcionar acceso a esta sección de gestión.

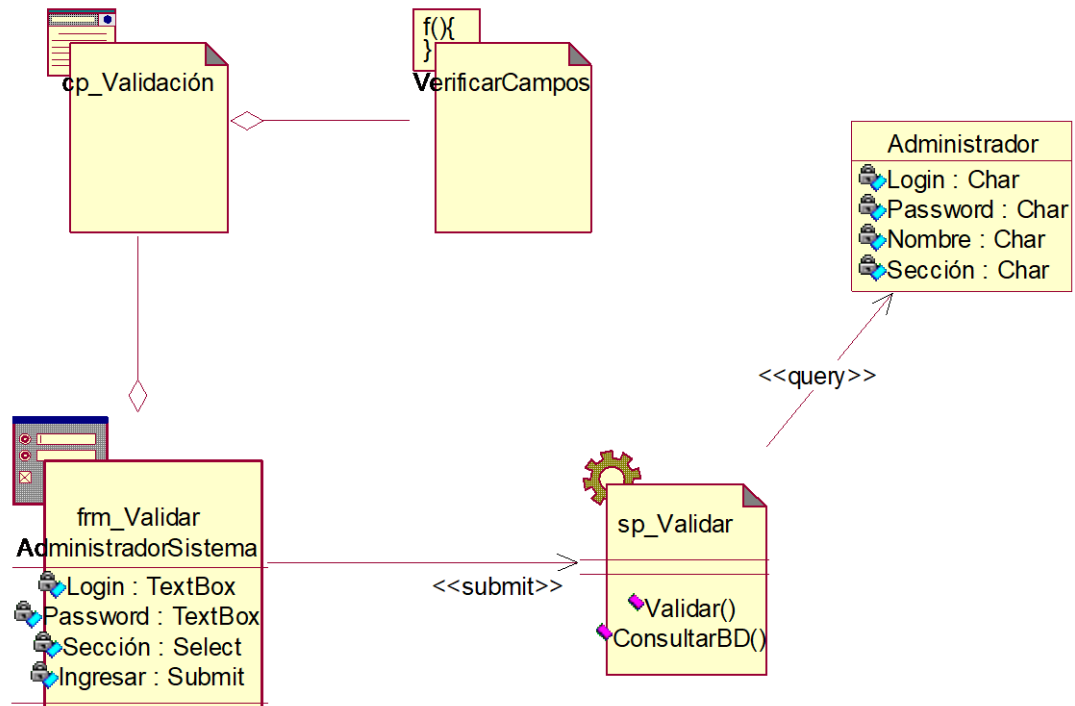
3.2 Diagramas de Clases de Diseño

1. Caso de uso Gestionar Administradores



C.15 Diagrama de clases Caso de uso Gestionar Administradores

2. Caso de uso Validar Administrador del sistema



C.16 Diagrama de clases Caso de uso Validar Administrador del sistema

4. SECCIÓN DE NOTICIAS

4.1 Identificación de atributos y operaciones de las clases

Clases de Entidad

Administrador_Noticias (Entidad)

Atributos

- Login (Char) : Identificación del administrador
- Password (Char) : Contraseña de acceso
- Nombre (Char) : Nombre
- Apellido (Char) : Apellidos
- Sección (Char) : Sección de gestión del sistema a la que tiene acceso el administrador

Noticias (Entidad)

Atributos :

- Id_Noticia(Integer): Número identificador de la noticia
- Titulo (Char) : Nombre dado a la noticia publicada
- Descripción (Char) : Texto que conforma el cuerpo de la noticia
- Fecha (Date) : Fecha de registro de la noticia
- Imagen (Char) : Ruta donde se encuentra la gráfica alusiva a la noticia.

Clases de Interfaz

Valida_AdministradorN (Interfaz)

Atributos :

- Login (TextBox): Caja de texto que recoge la información de identificación del Administrador
- Password (TextBox): Caja de texto que recoge la información de clave del Administrador
- Aceptar (Submit): Botón que genera el envío de la información para verificación de validación de Administrador de Noticias.
- Menú principal (Link): Menú con los enlaces correspondientes para visitar las demás secciones del sistema de información .

Métodos :

VerificaDatos() : Llama a la función de JavaScript que permite identificar si el Administrador llenó las dos casillas de identificación.

Index (Interfaz)

Atributos :

- Titulo : Encabezado que se le da a la noticia expuesta
- Descripción Corta : Resumen del cuerpo de la noticia.
- Fecha (Date) : Fecha en la que radicó la noticia en el sistema.
- Ver más Información (Link) : Enlace que envía al usuario al contenido completo de la noticia.

Ver_NotiCompleta (Interfaz)

Atributos :

- Titulo : Encabezado que se le da a la noticia expuesta
- Descripción : Texto que conforma el cuerpo de la noticia.
- Fecha (Date) : Fecha en la que radicó la noticia en el sistema.
- Ver Otras Noticias (Link) : Enlace que muestra la lista de titulares de las noticias insertadas en el sistema.

Métodos :

VerMasNotiClick() : Llama a la pagina que muestra los enlaces de titulares de noticias añadidos en el sistema.

Ver_OtrasNoti (Interfaz)

Atributos :

- Titular (Link): Enlace que muestra el titular de las noticias en el sistema.
- Volver (Link) : Enlace que comunica con la interfaz principal del sistema.

Métodos :

- Volver() : Llama a la pagina principal del CIW Sena.

Gestión_Noticia (Interfaz)

Atributos :

- Eliminar Noticia (Link) : Enlace que lleva a la página que permite la eliminación de noticias.
- Agregar Noticia (Link) : Enlace que lleva a la página que permite la inserción de noticias.
- Salir (Link) : Enlace que cancela la sesión de Gestión de noticias.

Métodos :

- VerificarSelección() : Verifica la selección de la opción elegida por el Administrador.

Agrega_Noti (Interfaz)

Atributos :

- Menú principal (Link): Menú con los enlaces correspondientes para visitar las demás secciones del sistema de información .
- Titulo (TextBox) : Caja de texto que recoge la información del encabezado de la noticia.
- Descripción (TextBox) : Caja de texto que recibe la información del cuerpo de la noticia.
- Imagen (TextBox) : Caja de texto que recoge el nombre de la imagen que será expuesta junto a la noticia.
- Cancelar (Link) : Enlace que ejecuta la operación de salida de la inserción de noticias.

Métodos :

- AgregaNotiClick() : Hace el llamado a la función que añade la información registrada a las bases de datos del sistema.
- CancelarClick() : Enlace que establece la cancelación del proceso de gestión de la noticia.

Elimina_Noti (Interfaz)

Atributos :

- Fecha (Char): Fecha en la que fue registrada la noticia.
- Menú principal (Link): Menú con los enlaces correspondientes para visitar las demás secciones del sistema de información .
- Titulo (Link) : Enlace que muestra el encabezado de la noticia.
- Descripción: Cuerpo de la noticia.

- Eliminar (Link) : Enlace que efectúa el borrado de la noticia de la base de datos del sistema.
- Cancelar (Link) : Enlace que establece la cancelación de la eliminación de noticias.

Métodos :

- BorrarNoti() : Llama a la función que efectúa la eliminación de la noticia.
- CancelarClick() : Enlace que establece la cancelación del proceso de gestión de la noticia.

Clases de Control

Ctrl_Valida (Control)

Métodos :

- VerificaDatos() : Busca en la base de datos la relación de Login y Password del Administrador.

Ctrl_NotiCorta (Control)

Métodos :

- Noticias_Recientes () : Es la encargada de buscar en la base de datos las noticias más recientes registradas en el sistema y extraer el resumen de cada una de ellas.
- FormatoNoticia() : Llama a la función que efectúa la acomodación de la imagen y el texto en la intefaz.

Ctrl_NotiCompleta (Control)

Métodos :

- Noticias_Completas () : Es la encargada de buscar en la base de datos la totalidad de la información de las noticias del sistema
- OtrasNoti() : Llama a la función que genera la búsqueda de las noticias almacenadas en el sistema.

ctrl_Gestionar_Noticias (Control)

Métodos :

- EliminaNoti() : Se encarga de llamar a la función de eliminación de noticias de la base de datos.

- **AgregaNoti()** : Genera el llamado a la función de inserción de noticias en la base de datos.

4.2 Diagramas de clases de diseño

Estereotipos:

- **Build:** Indica que una clase de tipo control genera o construye otra de tipo interface.
- **Query:** Indica que la clase de tipo control realiza algún tipo de consulta o manipulación sobre la información contenida en la clase de tipo entidad con la que se relaciona.
- **Submit:** Indica que la clase de tipo control recibe una solicitud de adición o actualización de la información contenida en la clase de tipo interface que origina la solicitud.

Los diagramas se muestran a continuación :

1. Caso de Uso Validar Administrador Noticias

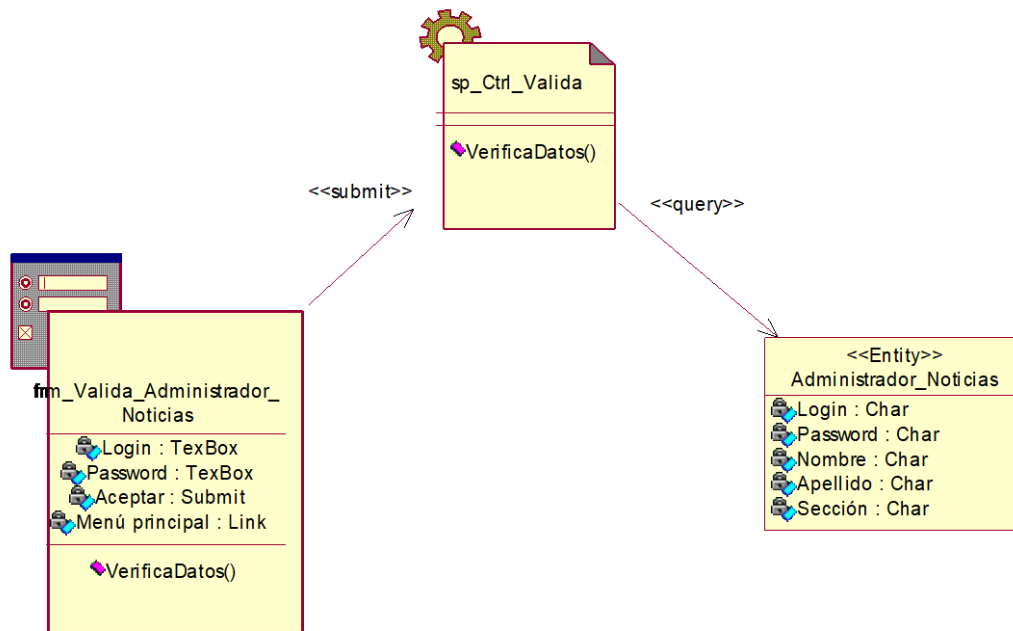


Figura C.17 Diagrama de Clase Validar Administrador Noticias

2. Caso de Uso Consultar Noticias Cortas

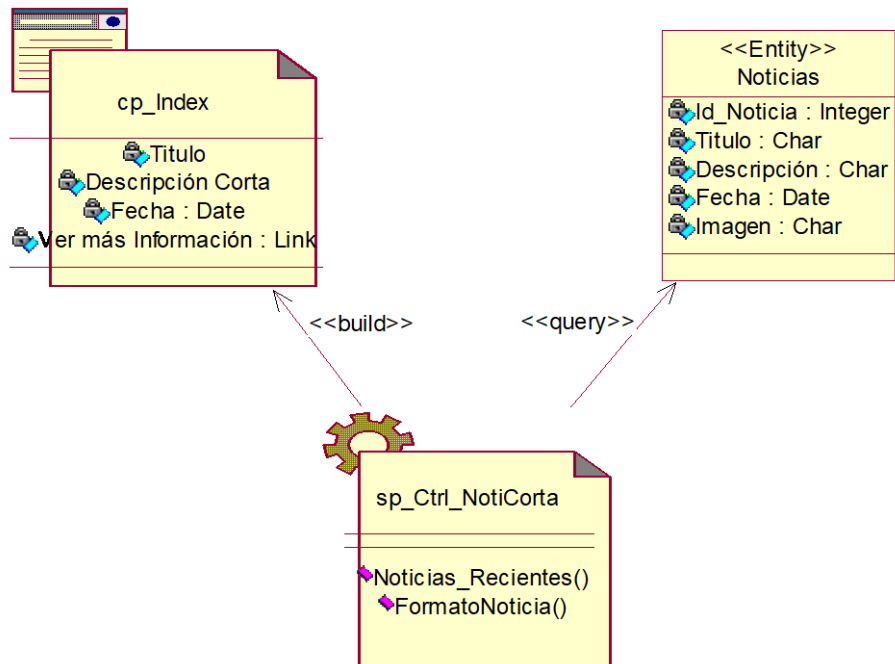


Figura C.18 Diagrama de Clase Consultar Noticias Cortas

3. Caso de Uso Consultar Noticias Completas

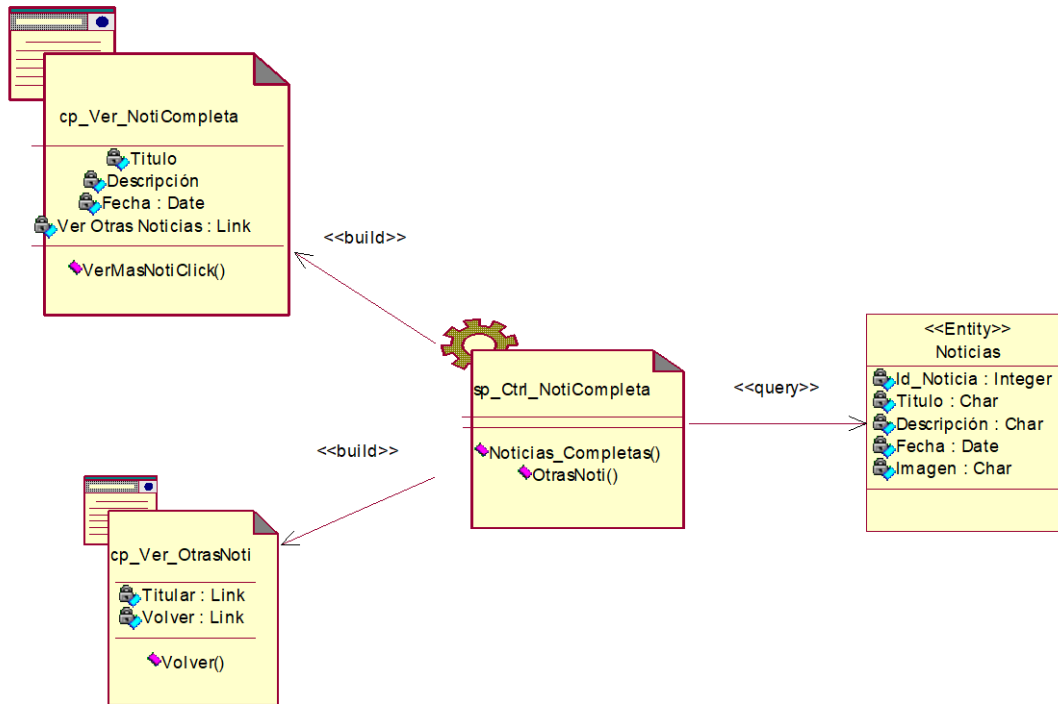


Figura C.19 Diagrama de Clase Consultar Noticias Completas

4. Caso de Uso Consultar Gestión Noticias

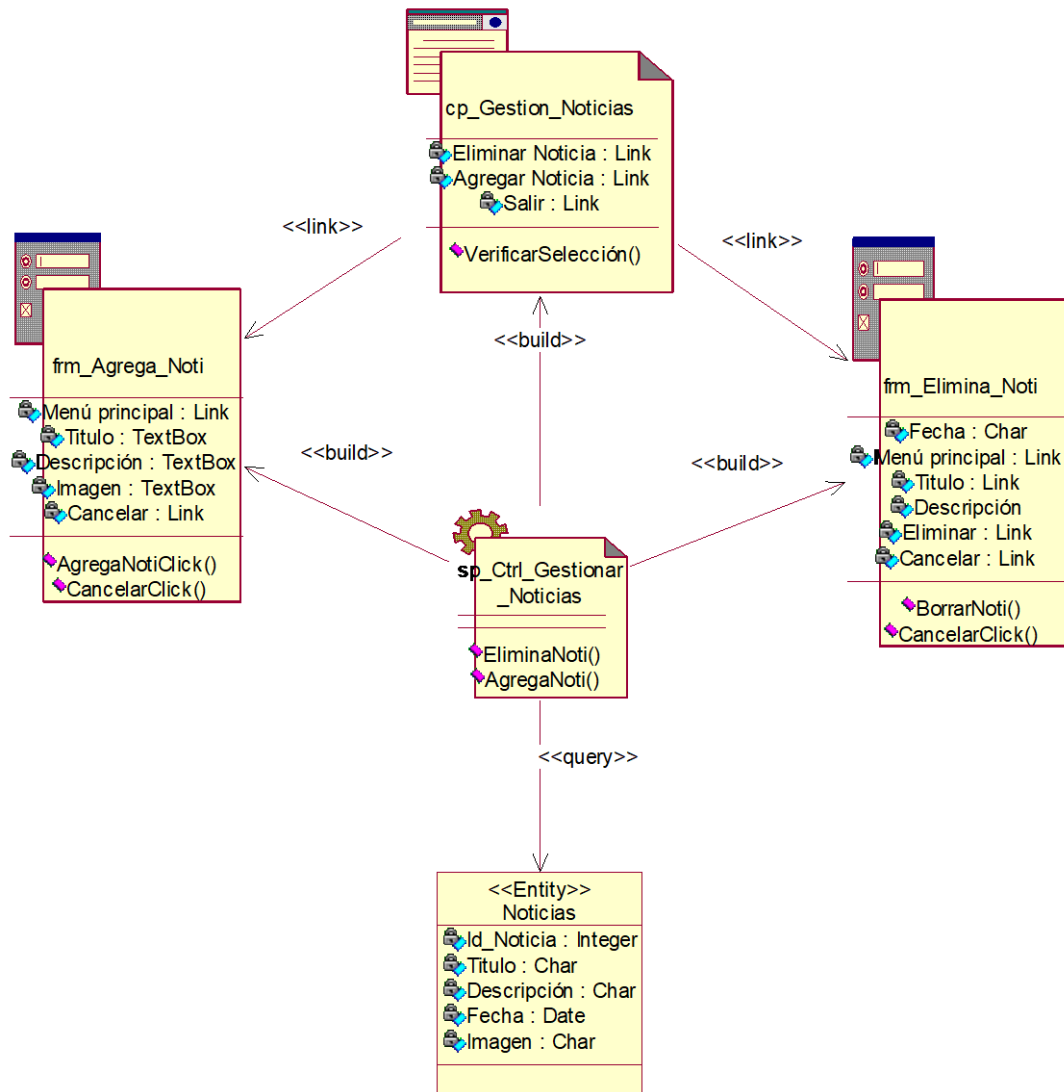


Figura C.20 Diagrama de Clase Consultar Gestión Noticias

ANEXO D : MANUAL DE USUARIO SISTEMA DE INFORMACIÓN SENA REGIONAL CAUCA

INTRODUCCIÓN

El contenido de este manual se orienta hacia un buen manejo de los administradores del centro de información web del Sena Regional Cauca den de él. En este apartado se expondrán las características de funcionamiento básicas de la parte de Gestión de cada una de las secciones del CIW Sena, Noticias, Clasificados, Cursos y Centro de Información para el empleo. Teniendo esta basé documental el trabajo de gestión del Centro de Información Web del Sena Regional Cauca será más óptimo.

Hay que anotar que cada una de las secciones del sistema de gestión poseen un nivel de seguridad basado en el sistema de sesiones del Php y la validación realizada con la comparación de los datos de identificación almacenados en las bases de datos del sistema. La administración del sistema se encuentra modularizada en tres bloques :

- Administración de noticias y clasificados
- Administración de Cursos
- Administración del Centro de Información para el empleo

Con esta división se busca relevar responsabilidades en el manejo de la diferente información que se maneja en el sistema. Partiendo de este hecho podemos definir el funcionamiento del usuario administrador del CIW Sena a través de las siguientes secciones :

SECCIÓN DE NOTICIAS

La gestión de esta sección es una de las más simples, ya que después de realizar la validación de usuario y entrar a la interfaz principal de gestión de noticias, el administrador solo debe seleccionar entre una de las dos opciones de gestión :

- Agregar Noticia al sistema
- Eliminar Noticia del sistema

Si el usuario selecciona *Agregar Noticia* el sistema le presenta una interfaz mediante la cual puede registrar una noticia relevante a la regional del Sena, que contenga los siguiente datos : Título, Descripción (Cuerpo de la noticia), Fecha de publicación, contactos e imagen adjunta. La opción de añadir una imagen junto a la noticia tiene la particularidad de que se añade únicamente el nombre del archivo de imagen que se va exponer junto con el texto.

Si el usuario selecciona la opción de Eliminar noticia el sistema le presenta entonces una interfaz diferente, en la cual se le presenta una lista con los títulos de cada noticia expuesta en el sistema, y un link para ver la noticia completa y otro para eliminarla totalmente del sistema. Al dar clic en *eliminar* una noticia se le pregunta al usuario si en realidad desea ejecutar esa acción, después de lo cual se procede según sea la decisión del usuario.

SECCIÓN DE CLASIFICADOS

Los clasificados del Sena Regional Cauca son en su gran mayoría utilizados para promocionar los productos que son elaborados en los diferentes centros de la región. La gestión de esta sección es un poco más complicada. El módulo de clasificados está en la posibilidad de recibir la información de clasificados de los usuarios y además puede borrar automáticamente los clasificados que hayan caducado por su fecha de creación en el sistema.

Los clasificados se dividen en categorías dentro de las cuales se pueden ubicar los diferente productos o servicios promocionados. El administrador está en la capacidad de :

- Añadir un nuevo clasificado
- Añadir una nueva categoría
- Borrar un clasificado
- Borrar una categoría
- Borrar clasificados vencidos
- Modificar una categoría
- Autorizar la publicación de un clasificado.

Estas opciones son gestionadas a partir de interfaces gráficas muy intuitivas en las cuales se pueden realizar estas operaciones, muchas de las cuales se repiten a lo largo del proceso de gestión.

Si el administrador selecciona añadir un clasificado o una categoría el tratamiento del sistema es muy similar; la interfaz le solicita los datos del clasificado o de la categoría a lo cual el usuario los registra después de lo cual la información se almacena en la base de datos del sistema.

Si el administrador selecciona las opciones de borrar clasificados o borrar categoría el sistema le muestra una lista con las categorías o clasificados con las cuales se borran los clasificados seleccionados. La opción de *Borrar Clasificados vencidos* se encuentra adjunto en un link visible en las opciones de borrado.

Al modificar una categoría el administrador modifica la información insertada en la base de datos acerca de esa categoría. El proceso es muy sencillo y fácil de seguir.

El Administrador está en la posibilidad de autorizar o no la publicación de un clasificado en el CIW Sena, ya que en muchas ocasiones los avisos publicados no son de una procedencia válida. La autorización se realiza a través de una casilla que selecciona los clasificados que están correctos y que por lo tanto pueden ser publicados.

SECCIÓN DE CURSOS

Esta es una de las secciones base del funcionamiento del CIW Sena. La gestión de cursos es muy importante ya que es la base para la promoción de los mismos en la página de cursos de la interfaz principal del sistema. El Administrador de Cursos está en la posibilidad de :

- Añadir un nuevo curso, junto con sus características (Requisitos, intensidad horaria, contenidos, fecha de inicio, etc)
- Eliminar un curso
- Modificar el contenido de un curso
- Cambiar el estado de un curso

Al agregar un curso al sistema, se deben agregar todas las características que acompañan el soporte del mismo, como lo son : Contenidos, horarios, requisitos, fecha de inicio, de finalización, lugar de inscripciones, salones, etc, por lo tanto la interfaz presentada para la gestión de esta sección es muy sencilla y de fácil manejo. La eliminación y modificación de cursos es muy similar al proceso de inserción pero a la inversa.

Cuando un curso en el Sena se abre para oferta académica en un trimestre, pero en el siguiente no lo hace, el sistema brinda la posibilidad de cambiar solo el estado de vigencia del curso para así no eliminarlo de la base de datos, eliminando con él toda la información relevante que tendrá que ser añadida nuevamente en el futuro. Con esta opción el Administrador solo tiene seleccionar el curso que desea cambiar de estado y eso es todo.

SECCIÓN CIE (Centro de Información para el empleo)

La gestión de esta sección la realiza una persona de la sección de empleo del Sena. Su funcionamiento es muy sencillo, al validarse como administrador, este tiene dos opciones :

- Gestionar Oferentes (Desempleados en busca de trabajo)
- Gestionar Vacantes (Puestos de trabajo reportados por empresas o sociedades)

Si se realiza la gestión de Oferentes, la labor que debe hacer el encargado es navegar a través de las interfaces que le van presentando la información del oferente (desempleado) y copiarla a la aplicación de Gestión de Empleo que es interna del sena, y cuando finalice el proceso se añade el código nacional de ocupación (CNO) del oferente, según los datos almacenados y se cambia el estado del oferente a *REVISADO* para que de esta manera sea público en el sistema.

La gestión de Vacantes es muy similar, solo varía en que la información tratada es de las empresas o sociedades que reportan vacantes en el sistema. Al igual que en los oferentes, al finalizar la revisión de la información se añade el código nacional de ocupación (CNO) de la vacante reportada y se cambia el estado de la misma a *REVISADO*.