



Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

Ingeniería de Software

Análisis y Diseño de Software NRC 8311

## **“SISTEMA DE GESTIÓN ACADEMICA INCLASS”**

### **Especificación de Requisitos Funcionales**

Versión 2.0

Presentado por: Stephen Drouet, Bryan Morales, Alejandro Sarmiento, Jairo Quilumbaquin

Director: Ing. Jenny Ruíz

## OBJETIVOS DEL SISTEMA

<b>OBJ-01</b>	<b>Gestionar información académica</b>
<b>Descripción</b>	El sistema permite únicamente a un docente registrado crear cursos, añadir estudiantes y manejar su información académica, entre ellas se maneja las calificaciones, asistencias y tutorías, en un menú para estudiantes estos pueden solicitar tutorías.
<b>Estabilidad</b>	Alta
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>IC001</b>	<b>Ingreso y Gestión en el Menú del Profesor</b>	
<b>Objetivos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OBJ-01 Gestionar información académica</li> </ul>	
<b>Requisitos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	
<b>Actor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Docente</li> </ul>	
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir al docente iniciar sesión mediante sus credenciales asignadas las cuales son id de la universidad y una contraseña. Luego procede a ingresar al menú principal del profesor donde tendrá disponible todas las acciones que este puede realizar	
<b>Precondición</b>	como administrador. Debe contar con las credenciales proporcionadas por la universidad.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor ingresa al menú para profesores
	2	El sistema muestra un formulario de inicio de sesión.
	3	El sistema valida si las credenciales ingresadas



		son validas, si son validas se continua al siguiente paso, caso contrario se debe mostrar un mensaje de acceso denegado
	4	El sistema obtiene de la base de datos toda la información relacionada a dicho profesor, es decir cursos creados, alumnos, calificaciones, asistencias y tutorías.
	5	El sistema muestra un menú con todas las opciones disponibles que puede realizar el profesor.
<b>Postcondición</b>	Se muestra un menú con las opciones disponibles para el profesor.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El sistema informa al actor en caso de ingresar credenciales incorrectas y niega el acceso.
	2	Si existe un problema con la base de datos se informa al actor.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de tiempo</b>	
	5 segundos	
<b>Frecuencia</b>	5 vez/semana	
<b>Importancia</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	ninguno.	



IC002	Ingresar Notas y Asistencias.	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"><li>• OBJ-01 Gestionar el registro de notas por parte del docente en forma ordenada y clara.</li><li>• OBJ-02 Gestionar el registro de asistencias por parte del docente en forma ordenada y clara.</li></ul>	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>	
Actor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Docente</li></ul>	
Descripción	El sistema debe ayudar al docente a realizar el seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes de forma que se cuente con un módulo que le permita registrar las notas del estudiante de forma automática y su asistencia a las clases para poder identificar su rendimiento y llevar un control del mismo.	
Precondición	El docente debe estar registrado previamente en el sistema y debe contar con clases creadas para realizar el seguimiento.	
Secuencia normal (registro de calificaciones)	Paso	Acción
	1	En el menú principal de profesor se muestra un apartado de cursos.
	2	En el apartado de cursos el sistema muestra los cursos del profesor registrados para ese periodo.
	3	Se muestra un menú con los cursos y a lado de cada uno la opción de Registrar Nota o tomar asistencia.
	4	Se selecciona la opción de registro de notas y se despliega un menú para registrar el nombre de la actividad.
	5	Una vez creada la actividad se despliega una ventana con la lista de los alumnos de la materia y una opción para asignar las notas de cada alumno.



Secuencia normal (registro de asistencia)	Paso	Acción
	1	En el menú principal de profesor se muestra un apartado de cursos.
	2	En el apartado de cursos el sistema muestra los cursos del profesor registrados para ese periodo.
	3	Se muestra un menú con los cursos y a lado de cada uno la opción de Registrar Nota o tomar asistencia.
	4	Se selecciona la opción de tomar asistencia y se despliega una ventana con la fecha del día actual, la hora y el listado de alumnos registrados.
	5	Se marca con un check si el alumno se encuentra presenta y se presiona un botón para guardar las asistencias del alumno.
Postcondición	Se muestra un menú con las opciones disponibles para el profesor sobre cada curso.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	El sistema informa al actor sobre fallos al registrar la nota o cuando esta es modificada.
	2	El sistema informa al actor sobre fallos al registrar la asistencia o cuando esta es modificada.
Rendimiento	Cota de tiempo	
	5 segundos	
Frecuencia	5 vez/semana	
Importancia	Alta	
Comentarios	ninguno.	



IC003	Solicitar tutorías	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"><li>OBJ-01 Facilitar al estudiante el pedido de tutorías de forma que se simplifique la comunicación maestro alumno mediante el uso de formularios.</li></ul>	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"><li></li></ul>	
Actor	<ul style="list-style-type: none"><li>Alumno</li></ul>	
Descripción	El sistema debe permitir al alumno solicitar tutorías haciendo uso de un formulario que le indique los horarios disponibles y les permita ingresar sus datos para registrarse con el profesor y este pueda realizar un seguimiento de las mismas.	
Precondición	El alumno debe estar en la materia que desea solicitar una tutoría.	
Secuencia normal (registro de calificaciones)	Paso	Acción
	1	En el menú de alumno se muestra la opción de tutorías.
	2	Una vez seleccionada la opción “tutorías” se despliega una lista de las materias en las que esta registrado y a lado de cada una la opción de solicitar tutoría.
	3	Una vez seleccionada la opción de solicitar tutoría, se despliega una ventana con un formulario que muestra los horarios disponibles para la materia seleccionada y campos para ingresar los datos del estudiante.
	4	Se guardan los datos del estudiante y se envía el formulario al profesor mediante mensaje directo a su plataforma para la confirmación.
	5	Una vez aceptada la tutoría el alumno recibe una notificación de la misma.



<b>Postcondición</b>	El alumno vuelve al menú principal	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El sistema notificara al alumno en caso de fallar la solicitud.
	2	En caso de no estar disponible algún horario el sistema muestra la opción de solicitar tutorías en nuevo horario que queda a conveniencia del profesor y el alumno.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de tiempo</b>	
	5 segundos	
<b>Frecuencia</b>	Cuando el alumno o profesor lo consideren necesario.	
<b>Importancia</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	ninguno.	



IC004	Obtener Registro de Asistencia.	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"><li>OBJ-01 Obtener un documento que permita al docente mantener un registro sobre las asistencias del alumno mediante el uso de documentos electrónicos para un mejor seguimiento de las actividades del alumno.</li></ul>	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"><li>Registro de notas</li></ul>	
Actor	<ul style="list-style-type: none"><li>Docente</li></ul>	
Descripción	El sistema debe permitir al docente obtener un documento en formato pdf sobre las asistencias del estudiante.	
Precondición	El docente debe tener registrados cursos en su periodo de clases.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor ingresa al menú para profesores
	2	El sistema muestra las materias del docente
	3	El docente ingresa a las opciones de cada materia y debe estar presente una opción de "obtener registro de asistencias"
	4	El sistema desplegará una ventana para escoger el rango de fechas.
	5	El sistema genera un archivo en pdf que se almacena en el escritorio local del docente.
Postcondición	Se muestra una ventana con la ubicación del archivo pdf creado.	
Excepciones	Paso	Acción
	1	En caso de seleccionar fechas invalidas se muestra un mensaje solicitando un rango de fechas validas.





<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de tiempo</b>	
	3 segundos	
<b>Frecuencia</b>	En caso de ser necesario para el profesor.	
<b>Importancia</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	ninguno.	

<b>IC005</b>	<b>Ingresar Notas y Asistencias.</b>	
<b>Objetivos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• OBJ-01 Gestionar notas y asistencia académica</li></ul>	
<b>Requisitos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>	
<b>Actor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Docente</li></ul>	
<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir al docente gestionar las notas de los estudiantes y la asistencia académica del periodo	
<b>Precondición</b>	como administrador. Debe existir materia alumno para indicar las notas y asistencia	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor ingresa al menú para profesores
	2	El sistema muestra las materias del docente
	3	Ingresa a la materia seleccionada y muestra los estudiantes



	4	Al mostrar los estudiantes, debe aparecer un apartado de notas y asistencia
	5	El sistema debe permitir administrar notas como asistencias
<b>Postcondición</b>	Se muestra un menú con las opciones disponibles para el profesor.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El sistema informa al actor en caso de ingresar valores incorrectos
	2	Si existe un problema con la base de datos se informa al actor.
<b>Rendimiento</b>	<b>Cota de tiempo</b>	
	3 segundos	
<b>Frecuencia</b>	5 vez/semana	
<b>Importancia</b>	Alta	
<b>Comentarios</b>	ninguno.	

<b>IC006</b>	<b>Cierre de Sesión</b>
<b>Objetivos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• OBJ-02: Proporcionar una opción segura y controlada para que los usuarios finalicen su sesión.</li><li>• OBJ-03: Garantizar la seguridad de la información y la privacidad del usuario</li></ul>
<b>Requisitos asociados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>
<b>Actor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Docente</li></ul>



<b>Descripción</b>	El sistema debe permitir al docente finalizar su sesión actual en cualquier pantalla mediante un botón o enlace etiquetado como "Cerrar Sesión". Al hacer clic en este botón o enlace, el sistema deberá cerrar la sesión del docente y redirigirlo a la página de inicio de sesión.	
<b>Precondición</b>	Antes de cerrar la sesión, el usuario debe tener la opción de guardar o descartar cualquier actividad pendiente o datos sin guardar	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El usuario hace clic en el botón "Cerrar Sesión" en la interfaz de la app de escritorio.
	2	El sistema verifica si hay alguna actividad pendiente o datos sin guardar.
	3	Si no hay actividad pendiente, el sistema cierra la sesión del usuario y lo redirige a la pantalla de inicio de sesión.
	4	Si hay actividad pendiente, el sistema muestra un mensaje de confirmación para que el usuario decida si desea guardar los cambios o continuar sin guardar.
	5	Si el usuario elige guardar los cambios, el sistema guarda los datos y luego cierra la sesión del usuario, redirigiéndolo a la pantalla de inicio de sesión.
	6	Si el usuario elige continuar sin guardar, el sistema cierra la sesión del usuario y lo redirige a la pantalla de inicio de sesión.
<b>Postcondición</b>	Después de cerrar sesión, el usuario debe ser redirigido a la pantalla de inicio de sesión, los datos de la sesión actual del usuario deben ser eliminados o desactivados, y cualquier actividad pendiente o datos sin guardar deben ser manejados de manera adecuada según la elección del usuario.	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>

	1	Si el sistema detecta un error inesperado al intentar cerrar la sesión, muestra un mensaje de error y brinda la opción de intentar cerrar sesión nuevamente
Rendimiento	Cota de tiempo	
	4 segundos	
Frecuencia	5 vez/semana	
Importancia	Alta	
Comentarios	ninguno.	

### Tabla de actores y usuarios

Actor	Descripción
Estudiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Visualización de Disponibilidad:</b> Acceso a la disponibilidad de los tutores o profesores para programar sesiones de tutoría. Calendario claro y fácil de entender que muestra los horarios disponibles.</li> <li>- <b>Reserva de Citas:</b> Capacidad para reservar tutorías en línea de acuerdo con la disponibilidad de los tutores. Confirmación inmediata de la cita y recordatorios automáticos antes de la sesión.</li> <li>- <b>Perfil del Tutor:</b> Acceso a perfiles detallados de los tutores, que incluyan sus áreas de especialización, experiencia y horarios de disponibilidad.</li> </ul>
Profesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gestión de Disponibilidad:</b> Definición y actualización de horarios de disponibilidad para tutorías. Flexibilidad para ajustar la disponibilidad según la carga de trabajo y otros compromisos.</li> <li>- <b>Recepción de Solicitudes de Tutoría:</b> Recepción de solicitudes de tutoría por parte de los estudiantes. Confirmación rápida de las solicitudes aceptadas y notificación de cambios en la disponibilidad.</li> <li>- <b>Perfil del Profesor:</b> Creación de un perfil detallado que destaque áreas de especialización, experiencia académica y métodos de enseñanza. Visibilidad para los estudiantes sobre la disponibilidad y la información relevante del profesor.</li> </ul>

Se debe modificar, este es el formato

### TABLA DE ATRIBUTOS PRODUCTOS

<u>Atributos Generales</u>	<u>Tipo de dato</u>	<u>Celulares</u>	<u>Tipo de dato</u>	<u>Accesorios</u>	<u>Tipo de dato</u>	<u>Repuestos</u>	<u>Tipo de dato</u>
Código	String	Nombre de la marca	String	Nombre de la marca	String	Nombre de repuesto	String
Fecha de adquisición	Date	Modelo de la marca	String	Modelo de la marca	String	Modelo del repuesto	String
Precio de adquisición	Float	Procesador	String	Color	String	Marca	String
Precio de Venta	Float	Memoria en disco	String	Descripción	String	Descripción	String
		Memoria Ram	String				
		Cámara	String				
		Color	String				
		Batería	String				

### ESTÁNDARES DE VALIDACIÓN

<u><b>Campos vacíos</b></u>	<i>No se permiten campos vacíos en ninguna pantalla de entradas</i>
<u><b>Campos con códigos</b></u>	<i>Los campos que tengan códigos, podrán ingresar letras y números, sin caracteres especiales.</i>
<u><b>Campos con cadenas de caracteres</b></u>	<i>Los campos de string tendrán solo letras, no se permite el ingreso de números ni caracteres especiales.</i>

<b><u>Campos enteros</u></b>	<i>Los campos de enteros, solo permitirán ingresar números enteros, no se podrán ingresar números flotantes, letras o caracteres especiales.</i>
<b><u>Campos flotantes</u></b>	<i>Los campos flotantes, solo permitirán ingresar números flotantes, no se podrán ingresar números enteros, letras o caracteres especiales.</i>
<b><u>Campos con caracteres especiales</u></b>	<i>En el sistema solo se permite como carácter especial el “@, ., -,_,#,&amp;?” para el inicio de sesión o registro de usuarios, para el Email y Clave, en la demás pantallas de entradas nos se permiten caracteres especiales.</i>

## CONCLUSIONES:

1. Enfoque en la gestión integral de la información académica: El sistema está diseñado para brindar un enfoque integral en la gestión de la información académica, permitiendo a los docentes administrar cursos, ingresar notas y asistencias, así como facilitar la comunicación mediante solicitudes de tutorías.
2. Prioridad en la seguridad y privacidad: Se observa una atención especial a la seguridad y privacidad de los usuarios, como se refleja en el objetivo asociado OBJ-02 y OBJ-03, que busca proporcionar una opción segura y controlada para cerrar sesiones y garantizar la seguridad de la información.
3. Interfaz amigable y eficiente para docentes: El sistema se centra en proporcionar una interfaz amigable y eficiente para los docentes, permitiéndoles realizar diversas acciones, como ingresar notas, tomar asistencias y solicitar tutorías, de manera clara y ordenada.
4. Importancia asignada a la velocidad de respuesta: La definición de cotas de tiempo para diversas acciones, como el ingreso al sistema, la obtención de registros y la gestión de notas/asistencias, indica una importancia asignada a la eficiencia y velocidad de respuesta del sistema, lo que contribuye a una experiencia de usuario fluida.
5. Flexibilidad para adaptarse a las necesidades de docentes y alumnos: El sistema muestra flexibilidad al permitir a los docentes y alumnos gestionar información de manera personalizada, ya sea a través del ingreso de notas, toma de asistencias o solicitud de tutorías, adaptándose así a las necesidades específicas de la comunidad académica.