**PROYECTO SACRU (SISTEMA ACADÉMICO Y CONTROL DE RECURSOS UNILLANOS).**

**SANTIAGO ORTIZ SUAREZ – 160004034.**

**JOHAN ESTIVEN ROBAYO LINARES – 160004040.**

**SHARON DANIELA ROBAYO NIÑO – 160004041.**

**FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE.**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS.**

**ROGER CALDERON MORENO.**

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

**2019.**

ADMINISTRADOR--- 1.



Estudiante --- 3.



Profesor – 2.



1. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Descripción*** |
| **Usuario.** | Persona que usará el sistema para gestionar procesos. |
| **SACRU.** | Sistema académico y control de recursos Unillanos. |
| **ERS.** | Especificación de Requisitos Software. |
| **RF.** | Requerimiento Funcional. |
| **IES.** | Institución de educación superior. |
| **Estudiante regular.** | Estudiante que no ha perdido ninguna materia durante su proceso académico. |
| **Estudiante irregular.** | Estudiante que ha perdido alguna materia durante su proceso académico. |
| **Materia de línea.** | Es una materia que es necesaria su aprobación para ver la siguiente. |
| **Equivalencia.** | Proceso mediante el cual se inscriben materias, pero estas son dictadas en otro programa. |
| **Relación de créditos.** | Relación que se establece para determinar las horas independientes que el estudiante debe dedicar por cada hora presencial. Existen 3 tipos de relaciones (N; M): (1:1) (1:2) (2:1), donde N representa las horas presenciales y M las horas independientes. |
| **Pago ordinario de matrícula.** | Periodo establecido para el pago total de la matrícula de forma regular. El costo mínimo de matrícula ordinaria para cada programa ha sido establecido en el acuerdo 060 de 1999. |
| **Pago extraordinario de matrícula.** | Periodo posterior al pago ordinario que genera un incremento fijado por la oficina de admisiones. |
| **Sanción disciplinaria.** | Infracción de deberes o incumplimiento de estos. |
| **Multa.** | Sanción administrativa o penal consistente en un pago en dinero. El tipo de multa y su costo está establecido por el consejo académico mediante una resolución académica. |
| **Modificación.** | Crear, eliminar o actualizar cualquier tipo de información. |
| **Cargo.** | Función de la cual una persona tiene la responsabilidad en alguna organización, organismo o empresa. |
| **Eliminar.** | Para SACRU la palabra eliminar no será concebida como una pérdida de información, será tomada como una acción de ocultamiento de registros para ciertos usuarios. |
| **Programa Académico.** | Modalidades de planes de estudio que son ofrecidas por las IES. |
| **Estudiante activo.** | Es aquel que cuenta con matrícula vigente. |
| **Estudiante suspendido/sancionado.** | Es aquel estudiante que no está en su derecho de renovar matrícula (por un semestre) debido al incumplimiento de algunas normativas establecidas en el reglamento estudiantil. |
| **Estudiante expulsado.** | Es aquel estudiante que no está en su derecho de renovar matrícula debido al incumplimiento de algunas normativas establecidas en el reglamento estudiantil. |
| **Estudiante reintegrado.** | Estudiante que ha pasado por un periodo de suspensión y ha retomado su proceso académico. |

* 1. **Características de los usuarios.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Administrador. |
| **Formación** | Personas autorizada y con conocimientos aptos sobre el software. |
| **Actividades** | Control y manejo del sistema en general. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Estudiante. |
| **Formación** | En formación profesional. |
| **Actividades** | Inscripción, adición y cancelación de materias; visualizar información personal e información relacionada con el proceso de formación académica, tales como: horarios, notas, materias, historial académico. Además, puede participar en eventos como: evaluación docente y soporte electoral, donde estos tendrán un periodo de validación para participar.  Por otro lado, el estudiante utiliza las aplicaciones de los equipos que se encuentran en las salas o laboratorios. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Profesor. |
| **Formación** | Educador. |
| **Actividades** | Subir notas de los estudiantes inscritos en un curso, visualizar información personal, horarios, estadísticas de la evaluación docente. Además, podrá reservar laboratorios disponibles para dictar clase. |

* 1. **Restricciones.**
* Interfaz amigable con el usuario.
* Lenguajes y tecnologías en uso: Java, Postgresql.
* El sistema se diseñará según el patrón de diseño Modelo, vista, controlador (MVC).
* El sistema deberá tener un diseño e implementación sencilla (no complejo), independiente de la plataforma o del lenguaje de programación.
* El sistema debe acogerse a las normas planteadas en el reglamento estudiantil y demás documentos legales de la Universidad de los Llanos.

*.*

1. **Requisitos específicos.**

* ***Requerimientos para usuarios que son estudiantes.***

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF01. |
| Nombre del requerimiento. | Información personal del estudiante. |
| Características. | Se tomarán los datos personales necesarios de cada estudiante, siempre y cuando sean útiles para SACRU. |
| Descripción del requerimiento. | 1. El administrador se encargará de eliminar o actualizar los datos del estudiante.  2. Los datos serán privados respecto a los demás estudiantes y profesores, pero serán públicos para los administradores. Cada estudiante podrá ver únicamente sus propios datos.  3. El correo institucional será generado de forma automática tomando las iniciales de cada nombre seguido del primer apellido, en caso de que ya exista dicho correo, se añadirá un número consecutivo auxiliar, cuyo valor iniciará en 1 (para el primer correo).  4. La contraseña del correo institucional será el número de identificación del estudiante (puede ser modificada después) y esta será cifrada de manera automática.  5. En caso de que el estudiante olvide la contraseña del correo institucional, se contará con la opción de enviar una recuperación de contraseña al correo personal de manera automática.  6. El código de cada estudiante se otorgará de manera automática donde se ordenará de forma alfabética según el programa. Será numérico, contará con 9 dígitos positivos incluyendo el 0; los 5 primeros dígitos estarán definidos por el programa al que pertenece, los siguientes 2 definen el semestre y los últimos 2 el orden de admisión.  7. La protección de los datos de cada estudiante serán prioridad y no se compartirán con terceros. |
| Datos requeridos. | 1. Nombres.  2. Apellidos.  3. Tipo y número de documento.  4. Facultad y programa.  5. Correo personal.  6. Soporte de diploma y acta de grado.  7. Orden de admisión. |
| Resultados esperados. | 1. El uso de los datos brindados por el estudiante servirá para un mejor control individual y general de los mismos.  2. Contar con datos del estudiante servirá como contacto extra de la aplicación en caso de que sea necesario. |
| Procesos asociados |  |
| Prioridad | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF02. |
| Nombre del requerimiento. | Inscripción de materias. |
| Características. | El estudiante puede inscribir las materias que desee ver el siguiente semestre. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Cada estudiante podrá inscribir materias si esta pertenece a tres semestres consecutivos respecto al semestre actual.  2. Se debe tener en cuenta si esta es de línea, en tal caso la materia que antecede a la que el estudiante desea inscribir debió ser aprobada. 3. El estudiante puede cancelar una materia que ya inscribió durante este proceso. 4. Cada materia está enlazada a cierto contenido curricular junto a su relación de créditos; la cantidad mínima de créditos es de 2 y la máxima es de 14.  5. El estudiante debe inscribir obligatoriamente las materias reprobadas, de lo contrario no podrá continuar con el proceso de inscripción de materias.  6. En el caso de los estudiantes regulares, el sistema se encargará de inscribir las materias automáticamente. Sin embargo, si un estudiante regular presenta inconformidad con su horario o materias inscritas podrá posteriormente hacer modificaciones durante el proceso de inscripción que corresponde a los estudiantes irregulares o por equivalencia. Los tiempos establecidos para dichas modificaciones estarán contenidos en el calendario académico.  7. La visualización de horarios y materias que el sistema inscribió de manera automática para los estudiantes regulares, tendrá un tiempo determinado por el calendario académico.  8. El tiempo estipulado para la inscripción de materias de estudiantes irregulares estará dado por el calendario académico (dependiendo de la facultad a la que pertenezca).  9. El lapso en el cual se habilitará la inscripción por equivalencias es posterior a la inscripción de materias correspondientes a estudiantes irregulares y está contenido en el calendario académico.  10. Se generará un soporte de auditoria (virtual) por cada cambio realizado en todos los procesos de inscripción de materias.  11. Se enviará un soporte físico (PDF) a los estudiantes vía correo electrónico institucional por cada materia inscrita.  12. En caso de excepciones fuera de cualquier tiempo establecido por el calendario académico el sistema responderá de manera acertada y eficaz, siempre y cuando cuente con sustentos exteriores que hayan sido verificados por parte de algún ente administrador.  13. La información de cupos por cada grupo según materia estará definida por el director de programa.  14. La inscripción de materias será privada respecto a los demás estudiantes y profesores a excepción del administrador. |
| Datos requeridos. | 1. Nombre y apellidos  2. Código de la materia  3. Grupo según materia.  4. Horas semanales.  5. Docente a cargo.  6. Historial académico.  7. Correo institucional.  8. Cantidad de cupos existentes y disponibles de cada grupo según materia. |
| Resultados esperados. | 1. Las materias inscritas deben aparecer en el historial académico del estudiante.  2. La cancelación de materias se reflejará en el historial académico.  3. El grupo de cada materia debe corresponder al que el estudiante solicitó.  4. Las inscripciones realizadas, no deben presentar inconvenientes con interferencias de horarios (también aplica para materias inscritas por equivalencias). 5. Al finalizar la inscripción de materias el estudiante no puede exceder los 20 créditos ni tener menos de 8 créditos.  6. Tener en cuenta los recursos necesarios que se ameritan para llevar a cabo un semestre.  7. Distribución equitativa de estudiantes en los grupos de cada materia. |
| Requerimientos no funcionales. | 1. ((((((((Calendario académico)))))))))))))))))))))))ID |
| Prioridad |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF03. |
| Nombre del requerimiento. | Adición y cancelación de materias. |
| Características. | Una vez que el estudiante haya inscrito las materias puede adicionar o cancelar una o más materias. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Se tienen en cuenta las descripciones 1, 2, 10, 11, 12 y 13 del requerimiento RF02 para la adición de materias.  2. Se tienen en cuenta las descripciones 10 y 12 del requerimiento RF02 para la cancelación de materias.  3. El estudiante puede cancelar la materia, si esta no ha sido reprobada.  4. El periodo de tiempo en el cual se habilita el software para la adición y cancelación de materias es limitado por el calendario académico. |
| Datos requeridos. | Se tiene en cuenta todos los datos del requerimiento RF02. |
| Resultados esperados. | 1. Se tienen en cuenta los resultados esperados 1, 3, 4, 5, 6 y 7 del requerimiento RF02 para la adición de materias.  2. Se tienen en cuenta las descripciones 2,5 y 6 del requerimiento RF02 para la cancelación de materias. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF04. |
| Nombre del requerimiento. | Horarios. |
| Características. | Visualización ordenada de las materias con su respectiva información. |
| Descripción del requerimiento. | 1. El estudiante sólo puede ver información que corresponda a esta sección del software, no se le permite agregar, editar o eliminar ningún tipo de información (los administradores podrán realizar estas acciones). 2. Se debe tener en cuenta que para los horarios se presentan dos secciones. En la primera sección se mostrará el horario que se estableció inicialmente para cada programa. En la sección 2 se mostrará el horario de un estudiante en específico, es decir, los datos requeridos son diferentes. El programa decide el contenido de los horarios.  3. El formato definido para el horario de los estudiantes estará dado en días y horas, donde las horas irán de 6:00am a 10:00pm (divididas por 1 hora) y los días iniciarán el lunes hasta el sábado.  4. Se plasmarán los días, horas, aula, código de la materia y grupo según corresponda.  5. Las materias inscritas por equivalencia serán resaltadas.  6. En caso de solicitar una adición o eliminación de una materia, el administrador llevará a cabo los cambios y estos se concebirán en las secciones 1 y 2.  7. La sección 1 será pública para todos los usuarios pero la sección 2 será privada respecto a los demás estudiantes y profesores exceptuando el administrador. |
| Datos requeridos. | 1. Los datos requeridos para las materias de ambas secciones serán: días, horas, aula, código de la materia y grupo.  2. Sección 1: nombre de la facultad, programa y pensum. 3. Sección 2: código de cada estudiante. |
| Resultados esperados. | 1. No debe haber dos o más materias en una hora de la semana. 2. Las horas de clase de una materia a la semana deben ser correspondientes a las planteadas en el reglamento estudiantil.  3. Brindar una herramienta visual que sea clara y precisa para el control de clases del estudiante. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF05. |
| Nombre del requerimiento. | Notas. |
| Características. | Visualización de las notas de cada materia. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Sólo se permite la visualización de la nota de cada materia, con su correspondiente corte, además del código de las materias, créditos y docente asignado.  2. En caso de haber errores por parte del profesor al subir las notas, se habilitará la plataforma para la corrección de la misma.  3. El calendario académico contiene las fechas estipuladas, en las cuales se registrarán las notas correspondientes a cada corte.  4. Cada corte tendrá un porcentaje asignado el cual se especifica mediante una resolución dada por el consejo académico, en caso de que se amerite un cambio, el administrador procederá a actualizar los porcentajes.  5. La nota definitiva por materia será dada por el sistema.  6. Se aproximará al siguiente entero en caso de que la segunda cifra significativa esté entre 6 y 9.  7. El rango de notas definitivas estará en números decimales de máximo una cifra significativa desde 0,0 hasta 5,0 siempre y cuando se haya aproximado de manera fidedigna.  8. La visualización de las notas serán privadas respecto a los demás estudiantes, pero públicas para el profesor que registró la nota y los administradores.  9. Un estudiante pierde la materia si su nota definitiva es menor a 3,0.  10. Para las materias teóricas que hayan sido perdidas con una nota definitiva mayor o igual a 2,0 se podrá presentar un examen de habilitación y la nota de este será la nueva nota definitiva. Tendrá un tiempo especial definido por el calendario académico y el costo de cada examen de habilitación será dado por el consejo académico y su pago será en la tesorería de la universidad. |
| Datos requeridos. | 1. Materia.  2. Código de la materia.  3. Nombre completo del docente.  4. Corte.  5. Grupo.  6. Créditos por materia.  7. Total de créditos.  8. Nota de cada cohorte por materia.  9. Nota definitiva nota del semestre.  10. Código del estudiante. |
| Resultados esperados. | 1. Las notas deben corresponder a la materia indicada.  2. Permite tener estadísticas del rendimiento académico del estudiante tanto de forma individual como general.  3. Cumplimiento de las fechas establecidas para el registro de notas, el cual está regido por el calendario académico. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF06. |
| Nombre del requerimiento. | Historial académico. |
| Características. | Herramienta visual de vida académica para los estudiantes. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Se plantea un historial de materias vistas junto a sus respectivos créditos y notas definitivas, donde las materias estarán clasificadas según el periodo y el año en que se cursaron.  2. Desde un perfil estudiante no se podrá modificar ni actualizar ningún dato en este requerimiento.  3. Cada historial será privado respecto a los demás estudiantes y profesores, pero público para el administrador.  4. Se presentan promedios generales por semestre y promedio general de carrera. |
| Datos requeridos. | 1. Materias aprobadas.  2. Materias habilitadas.  3. Materias perdidas.  4. Materias repetidas.  5. Materias pre-inscritas.  6. Materias actuales junto a sus notas (respecto a las ya vistas).  7. Código de estudiante. |
| Resultados esperados. | 1. Esta herramienta permitirá a los estudiantes tener un conocimiento claro acerca de su rendimiento académico. |
| Requerimientos no funcionales |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF07. |
| Nombre del requerimiento. | Semáforo académico. |
| Características. | Herramienta visual de vida académica para los estudiantes. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Se presentan las materias de manera jerárquica y ordenada (según pensum y semestre) con su respectiva nota definitiva y cantidad de veces que se ha visto una materia. Su clasificación estará definida según los colores: verde, amarillo, rojo, naranja, azul, gris y rosado.  2. El color verde representa las materias aprobadas.  3. El color amarillo representa las materias habilitadas.  4. El color rojo representa las materias perdidas.  5. El color naranja representa las materias repetidas.  6. El color azul representa las materias actuales.  7. El color gris representa las materias no vistas.  8. El color rosado representa las materias pre-inscritas.  9. Desde un perfil estudiante no se podrá modificar ni actualizar ningún dato en este requerimiento.  10. Cada semáforo académico será privado respecto a los demás estudiantes y profesores, pero público para el administrador. |
| Datos requeridos. | 1. Se tiene en cuenta todos los datos del requerimiento RF06.  2. Materias no vistas. |
| Resultados esperados. | 1. Se esperan los mismos resultados que en el requerimiento RF06. |
| Requerimientos no funcionales |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF08. |
| Nombre del requerimiento. | Evaluación docente. |
| Características. | Se permitirá a los estudiantes calificar a los profesores con quienes ven materias a través de un listado de preguntas sobre el rendimiento de ellos. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Se plantean escenarios del curso donde la calificación se dará en 5 niveles de forma descendente: 5, 4, 3, 2 ,1.  2. A partir de estas notas, se promediarán los resultados para obtener informes respecto a los profesores y su forma de enseñar los cursos.  3. Esta evaluación se podrá llevar a cabo únicamente en un periodo de tiempo determinado (finalizando semestre académico) fijado en el calendario académico.  4. La evaluación se hará bajo el anonimato debido a que no se busca generar rencillas entre el profesor y los estudiantes ni tampoco que esta signifique un favorecimiento de los profesores hacia los estudiantes.  5. Al final de cada evaluación docente, el estudiante tendrá la opción de añadir una sugerencia con respecto al docente (no es obligatoria). |
| Datos requeridos. | 1. Se debe ser estudiante activo del curso/docente específico a calificar.  2. Formato de encuesta.  3. Código del estudiante.  4. Nombres y apellidos de los profesores.  5. Materias a cargo de cada profesor. |
| Resultados esperados. | 1. Servirá como forma de exhortación a los docentes para conseguir un mejoramiento de la pedagogía ejercida en la Universidad de los Llanos.  2. Se tomará en cuenta el punto de vista de los estudiantes respecto a sus profesores.  3 Servirá para la toma de decisiones futuras sobre la asignación de materias para cada profesor. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF09. |
| Nombre de requerimiento. | Solicitar recibo de matrícula. |
| Características. | El estudiante puede solicitar su recibo de matrícula a partir de las fechas estipuladas en el calendario académico. |
| Descripción del requerimiento. | 1. El recibo de matrícula de cada estudiante será generado automáticamente por el sistema una vez se haya acabado el periodo de inscripción de materias.  2. El estudiante podrá solicitar el recibo en formato PDF.  3. Hay dos periodos de pago: pago ordinario y pago extraordinario. Ambos dependen de la carrera a la que pertenezca el estudiante.  4. El soporte electoral debe ser cargado a la plataforma antes de finalizar el período académico para que sea aplicable el descuento en el recibo de matrícula.  5. Para matrícula extraordinaria, el aumento de esta es decidido por la oficina de admisiones.  6. Los encargados de recibir los pagos de matrículas serán externos a SACRU, se podrán efectuar pagos en efectivo, en línea o con tarjeta.  7. Una vez se haya validado el pago de la matricula se podrá visualizar su estado actual.  8. El solicitar recibo de matrícula será un requerimiento privado respecto a los demás estudiantes y profesores, pero público para el administrador.  9. El periodo de habilitación para este requerimiento está estipulado en el calendario académico. |
| Datos requeridos. | 1. Código del estudiante.  2. Facultad y programa del estudiante.  3. Periodo académico. |
| Resultado esperado. | 1. Brindarles a los estudiantes un soporte respecto al pago de su matrícula.  2. Conocer de forma específica cada pago de servicios de forma detallada y neta. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del Requerimiento. | RF010. |
| Nombre del requerimiento. | Ver multas. |
| Características. | El estudiante posee esta opción para visualizar las multas que tenga en el transcurso del semestre. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Se presenta una tabla en la cual el estudiante encontrará todo lo referente a las multas que se le atribuyen (la tabla consta de número de multa, dependencia, descripción, fecha y valor a pagar) donde las multas estarán ordenadas de forma ascendente según su fecha.  2. El pago de multas se hará de forma presencial en la tesorería de la universidad.  3. Una vez se haya validado el pago de la multa/s, esta se retirará de manera automática de la tabla.  4. Se contará con la opción de búsqueda.  5. Las multas serán visualizadas mas no se podrá efectuar cambios sobre estas.  6. Las multas serán privadas respecto a los demás estudiantes y profesores, pero públicas para el administrador.  7. Este requerimiento siempre estará activo, no cuenta con periodos de habilitación o deshabilitación. |
| Datos requeridos. | 1. Código del estudiante.  2. Programa y facultad.  3. Tipo de multa.  4. Dependencia.  5. Fecha de la multa.  6. Valor a pagar.  7. Descripción. |
| Resultados esperados. | 1. Tener control específico y detallado de las multas impuestas a cada estudiante. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del Requerimiento. | RF011. |
| Nombre del requerimiento. | Soporte Electoral. |
| Características. | El estudiante puede cargar el soporte electoral (si se ha llevado acabado algún proceso de elecciones tanto regional como nacional). |
| Descripción del requerimiento. | 1. Cargar el soporte electoral sirve para que el estudiante obtenga un 10% de descuento en el próximo pago de su derecho de matrícula.  2. El formato de carga es tipo PDF, en caso contrario no se aceptará el soporte electoral.  3. Una vez se haya cargado el soporte electoral, éste podrá ser visualizado por el mismo estudiante con el fin de cerciorarse de que lo adjuntó con éxito.  3. Las fechas establecidas para cargar el soporte están dadas por el calendario académico.  4. El soporte electoral será privado respecto a los demás estudiantes y profesores, pero público para el administrador. |
| Datos requeridos. | 1. Soporte electoral.  2. Código del estudiante.  3. Facultad y carrera.  4. Periodo académico actual. |
| Resultados esperados. | 1. Incentivar a los estudiantes a ejercer su derecho al voto. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

* ***Requerimientos para usuarios que son docentes***

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF012. |
| Nombre del requerimiento. | Información personal del profesor. |
| Características. | Se tomarán los datos personales necesarios de cada profesor, siempre y cuando sean útiles para SACRU. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Los datos serán públicos (a excepción del documento de identidad y teléfono) tanto para estudiantes, administradores como los demás profesores, a excepción de que los administradores si podrán conocer el documento de identidad y teléfono.  2. El administrador se encargará de eliminar o actualizar los datos del profesor.  3. El correo institucional será generado de forma automática tomando las iniciales de cada nombre seguido del primer apellido, en caso de que ya exista dicho correo, se añadirá un número consecutivo auxiliar, cuyo valor iniciará en 1 (para el primer correo).  4. La contraseña del correo institucional será el número de identificación del profesor (puede ser modificada después) y esta será cifrada de manera automática.  5. En caso de que el profesor olvide la contraseña del correo institucional, se contará con la opción de enviar una recuperación de contraseña al correo personal de manera automática.  6. La protección de estos datos serán prioridad y no se compartirán con terceros. |
| Datos requeridos. | 1. Nombres y apellidos.  2. Tipo de documento.  3. Número de documento.  4. Nivel académico.  5. Cargo.  6. Hoja de vida.  7. Correo personal.  8. Correo institucional.  9. Teléfono.  10. Fotografía en fondo azul de tamaño 4x4. |
| Resultados esperados. | 1. El uso de los datos brindados por los profesores servirá para un mejor control individual y general de los mismos.  2. Contar con datos del profesor servirá como contacto extra de la aplicación en caso de que sea necesario. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF013. |
| Nombre del requerimiento. | Subir notas de materias. |
| Características. | El profesor podrá agregar la nota correspondiente a cada estudiante en una determinada materia. |
| Descripción del requerimiento. | 1. La nota registrada debe corresponder a la nota de planilla física que el profesor haya agregado.  2. Se tienen en cuenta las descripciones 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 y 10 del requerimiento RF05.  3. En caso de digitar caracteres diferentes a números el sistema no permitirá avanzar el proceso.  4. Para las materias habilitadas, el sistema se encargará de verificar si el estudiante realizó el pago de manera correcta. En caso de que sí haya pagado la habilitación se podrá subir la respectiva nota, de lo contrario, no se contará con esta opción.  5. En caso de excepciones fuera de cualquier tiempo establecido por el calendario académico el sistema responderá de manera acertada y eficaz, siempre y cuando cuente con sustentos exteriores que hayan sido verificados por parte de algún ente administrador. |
| Datos requeridos. | 1. Nombre de materia.  2. Código de materia.  3. Nombre del estudiante.  4. Código de estudiante.  5. Facultad y programa.  6. Nota por corte de cada estudiante. |
| Resultados esperados. | 1. Ningún estudiante debe quedarse sin la nota correspondiente.  2. Registro oportuno de las notas de cada estudiante. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF014. |
| Nombre del requerimiento. | Horarios docentes. |
| Características. | Representación ordenada de las materias donde cada profesor dicta clase. |
| Descripción del requerimiento. | 1. El profesor sólo podrá visualizar las materias en las que impartirá clase. No se permitirá modificar la información almacenada.  2. El formato definido para los horarios de los profesores estará dado en días y horas, donde las horas irán de 6:00am a 10:00pm (divididas por 1 hora) y los días iniciarán el lunes hasta el sábado.  3. Se plasmarán los días, horas, aula, código de la materia y grupo según corresponda.  4. Se tendrán dos tipos de horarios: general y de reserva de salas/laboratorios.  5. Los horarios de cada docente serán privados con respecto a los estudiantes y demás profesores, pero serán públicos para los administradores. |
| Datos requeridos. | 1. Nombre de materia.  2. Código de materia.  3. Aula.  4. Grupo.  5. Horas.  6. Nombres y apellidos del profesor. |
| Justificación. | Ayuda al docente a la orientación durante el proceso de enseñanza |
| Resultados esperados. | 1. Las horas de clase de una materia a la semana deben ser correspondientes a las planteadas en el reglamento estudiantil.  2. No debe haber cruce de horarios con otros profesores, es decir, dar clase en el mismo salón.  3. Brindar una herramienta visual que sea clara y precisa para el control de clases del profesor. |
| Requerimientos no funcionales |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF015. |
| Nombre del requerimiento. | Estadísticas de la evaluación docente. |
| Características. | Gráficos y detalles de la calificación hecha por los estudiantes. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Visualización de las sugerencias dadas por los estudiantes.  2. Gráfico de torta donde se visualizarán los porcentajes de la calificación al docente.  3. No se debe saber la identificación de los encuestados, para evitar problemas. |
| Datos requeridos. | 1. Encuestas realizadas por los estudiantes (evaluación docente).  2. Nombres y apellidos del docente.  3. Materia a cargo del docente.  4. Grupo. |
| Resultados esperados. | 1. La información mostrada debe corresponder con la que los estudiantes digitaron durante las encuestas.  2. Se buscar resaltar los aspectos positivos y negativos dados por los estudiantes.  3. Ayuda que el profesor mejore la pedagogía para la enseñanza de la materia en cuestión. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF016. |
| Nombre del requerimiento. | Reservas de salas o laboratorios. |
| Características. | Los profesores podrán apartar una sala o laboratorio que se requiera para impartir una clase (siempre y cuando no esté ocupada). |
| Descripción del requerimiento. | 1. Las reservas y cancelaciones se reflejarán en el horario estipulado para ello.  2. Los profesores podrán contar con el inventario que tiene la sala o laboratorio a utilizar (mesas, sillas, computadores, software de cada computador).  3. Cada reserva se debe solicitar con cinco días de anticipación.  4. Una vez culmine el uso de la sala o laboratorio reservado será eliminado del horario de reservas del docente de forma automática.  5. Se generará un soporte de auditoria (virtual) por cada cambio realizado en todos los procesos de reserva de las salas/laboratorios.  6. Se enviará un soporte físico (PDF) a los profesores vía correo electrónico institucional por cada sala/laboratorio reservado.  7. Habrá horas límites para la reserva definidas por los administradores. |
| Datos requeridos. | 1. Sala/laboratorio a reservar.  2. Número de estudiantes.  3. Software a utilizar.  4. Cantidad de recursos por sala/laboratorio.  5. Código de la materia que se dictará. |
| Resultados esperados. | 1. Registro oportuno de las salas o laboratorios apartados. 2. La información debe ser verídica con respecto a la que el profesor digitó en el sistema. 3. No puede haber salas/laboratorios apartados en la misma hora.  4. Permite llevar el control de los recursos de las salas o laboratorios (informes). |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

* ***Requerimientos para el administrador***

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF017. |
| Nombre del requerimiento. | Información personal del administrador. |
| Características. | Se tomarán los datos personales necesarios de cada administrador, siempre y cuando sean útiles para SACRU. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Todos los datos serán privados respecto a los estudiantes y profesores, pero serán públicos para los demás administradores.  2. El administrador tiene la facultad de eliminar o actualizar su información personal.  3. El correo institucional será generado de forma automática tomando las iniciales de cada nombre seguido del primer apellido, en caso de que ya exista dicho correo, se añadirá un número consecutivo auxiliar, cuyo valor iniciará en 1 (para el primer correo).  4. La contraseña del correo institucional será el número de identificación del administrador (puede ser modificada después) y esta será cifrada de manera automática.  5. En caso de que el administrador olvide la contraseña del correo institucional, se contará con la opción de enviar una recuperación de contraseña al correo personal.  6. La protección de estos datos serán prioridad y no se compartirán con terceros. |
| Datos requeridos. | 1. Nombres y apellidos.  2. Tipo de documento.  3. Número de documento.  4. Cargo.  5. Correo personal.  5. Teléfono. |
| Resultados esperados. | 1. Para la gestión del proyecto SACRU es necesario tener contacto de todos y cada uno de los involucrados en este.  2. Servirá para conocer responsable/s de cada proceso del sistema.  3. Especificar tareas según cargo. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad, |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF018. |
| Nombre del requerimiento. | Modificar programas o facultades. |
| Características. | El administrador podrá modificar programas o facultades, según las necesidades de la universidad. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Se debe contar con soportes legales que sustenten la modificación de alguna facultad o programa. Los soportes legales han de ser cargados y verificados.  **Agregar facultad:**  2. Para agregar una facultad se cargarán los programas asociados, código de la facultad.  3. El correo institucional de una nueva facultad será generado de forma automática tomando el nombre de la facultad. Se debe especificar un correo auxiliar.  4. La contraseña del correo institucional de la facultad será el código de esta (debe ser modificada en el primer ingreso al correo) y será cifrada de manera automática.  5. En caso de que se olvide la contraseña del correo institucional de la facultad, se contará con la opción de enviar una recuperación de contraseña al correo auxiliar que se especificó según facultad de manera automática.  6. Se agregarán tiempos específicos en el calendario académico según cada proceso que llevará acabo la facultad agregada.  **Eliminar facultad:**  7. Para eliminar una facultad………….  8. Se inhabilita el correo institucional de la facultad una vez esta haya sido eliminada.  9. Se eliminarán los programas asociados a la facultad junto con cada contenido curricular y los tiempos que se llevan a cabo en el calendario académico según programa.  10. Se desasociarán los profesores involucrados de la facultad especificada (no se eliminarán).  **Actualizar facultad:**  11. Se tendrá la potestad de actualizar nombre, código o soportes legales de las facultades.  12. Los cambios efectuados deberán realizarse en cascada y se visualizarán según área específica de SACRU.  **Agregar programa:**  13. Para agregar un programa se cargará el nombre, código, contenido curricular, horarios y facultad a la que pertenece.  14. El correo institucional de un nuevo programa será generado de forma automática tomando el nombre del programa. Se debe especificar un correo auxiliar.  15. La contraseña del correo institucional del programa será el código de este (debe ser modificada en el primer ingreso al correo) y será cifrada de manera automática.  16. En caso de que se olvide la contraseña del correo institucional del programa, se contará con la opción de enviar una recuperación de contraseña al correo auxiliar que se especificó según el programa.  17. Se agregarán tiempos específicos en el calendario académico según cada proceso que llevará acabo el programa agregado.  **Eliminar programa:**  18. Para eliminar un programa………….  19. Se inhabilita el correo institucional del programa una vez este haya sido eliminado.  20. Se eliminarán los contenidos curriculares y los tiempos que se llevan a cabo en el calendario académico.  21. Se desasociarán los profesores involucrados en el programa especificado (no se eliminarán).  **Actualizar programa:**  22. Se tendrá la potestad de actualizar nombre, código, soportes legales, contenido curricular y facultad a la que pertenece el programa.  23. Los cambios efectuados deberán realizarse en cascada y se visualizarán según área específica de SACRU. |
| Datos requeridos. | 1. Código de facultad/programa.  2. Nombre de facultad/programa.  3. Soportes legales.  4. Contenidos curriculares.  5. Correo auxiliar.  6. Número de documento del administrador. |
| Resultados esperados. | 1. La universidad está en la libertad de ofrecer nuevos programas y facultades. El sistema debe responder de manera oportuna dicha petición.  2. Deben abstraerse los soportes legales a SACRU de forma eficiente.  3. Tener control de las facultades y sus programas de una manera clara y concisa. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF019. |
| Nombre del requerimiento. | Modificar estudiantes. |
| Características. | El administrador podrá modificar los estudiantes, según las necesidades de la universidad. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Debe existir una justificación previa brindada por la oficina de admisiones para realizar la modificación de cada estudiante.  **Agregar un estudiante:**  2. En casos excepcionales se contará con esta opción y se deberá cumplir todo lo establecido en el requerimiento RF01.  **Eliminar un estudiante:**  3. La eliminación de un estudiante conllevará a actualizar de manera recursiva todos los campos que dependan de la información de dicho estudiante.  4. Se inhabilita el correo institucional del estudiante una vez este haya sido eliminado.  6. El historial académico y el horario del estudiante será eliminado de forma automática.  7. No se generará matrícula en los semestres posteriores a la eliminación del estudiante (si este quiere ingresar de nuevo deberá empezar su proceso desde el inicio).  8. El soporte electoral y la evaluación docente no serán tomados en cuenta y se eliminarán de forma automática.  **Actualizar un estudiante:**  9. El administrador podrá actualizar o eliminar información personal del estudiante que está contenida en los datos requeridos del requerimiento RF01.  **Cancelación de semestre:**  10. El administrador podrá cancelar el semestre de un estudiante y esto conllevará a la suspensión de sus actividades académicas.  11. La información que llevaba acumulada el estudiante (notas, historial académico, horario, adición y cancelación de materias) en el semestre donde solicitó la cancelación será eliminada del sistema de forma automática.  12. En caso de que el estudiante haya realizado la evaluación docente esta será eliminada de forma automática.  13. En el semáforo académico las materias actuales pasarán a ser materias no vistas de forma automática.  14. Si el estudiante cancela semestre antes de la tercera semana, el pago de la matricula quedará guardado en el sistema para su próximo semestre, de lo contrario el pago se perderá.  **Reintegro:**  14. Los estudiantes que soliciten reintegro a la universidad luego de haber pasado por sólo un periodo de suspensión, deberán ser restituidos a SACRU mediante un administrador en los tiempos establecidos por el calendario académico. |
| Datos requeridos. | 1. Código de estudiante.  1. Nombres y apellidos del estudiante.  2. Número de documento del administrador.  3. Número de documento del estudiante.  4. Facultad y programa.  5. Correo personal.  6. Correo institucional.  7. Justificación previa según sea el caso. |
| Resultados esperados. | 1. Gestionar y controlar excepciones que se podrían presentar en los distintos ámbitos de los estudiantes. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del Requerimiento. | RF020. |
| Nombre del requerimiento. | Modificar los recursos de las salas y laboratorios. |
| Características. | El administrador podrá modificar los recursos de las salas/laboratorios basado en inventarios existentes. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Debe existir justificación apoyada en inventarios o reportes de las salas/laboratorios.  2. Se debe detallar el tipo, código/identificación, nombre, descripción, longevidad y cantidad del recurso junto a la sala o laboratorio. |
| Datos requeridos. | 1. Tipo de recurso.  2. Nombre del recurso.  3. Descripción del recurso.  4. Cantidad de recursos.  5. Código/identificación del recurso.  6. Longevidad del recurso.  7. Nombres de las alas y laboratorios.  8. Identificación del administrador. |
| Resultados esperados. | 1. Tener control sobre los recursos dispuestos en las salas/laboratorios.  2. Tener reportes/informes sobre los recursos de las salas/laboratorios. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RF021. |
| Nombre del requerimiento. | Estadísticas del control de recursos de las salas y laboratorios. |
| Características. | El administrador podrá ver estadísticas referentes al control de recursos de salas y laboratorios. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Las estadísticas describen el comportamiento durante la utilización de las salas o laboratorios, se plantean estadísticas como: salas/laboratorios más reservados, profesor que solicitó más salas/laboratorios, materia que más se ha dictado en determinada sala, recursos más utilizados en los laboratorios, porcentaje de estudiantes que ingresan a cada sala.  2. La visualización de las estadísticas sólo estarán disponibles para los administradores. |
| Datos requeridos. | 1. Código y nombre completo del estudiante.  2. Facultad y programa.  3. Nombre y apellido del profesor.  4. Código y nombre de la materia.  5. Nombre e identificación de la sala/laboratorio. |
| Resultados esperados. | 1. Llevar a cabo un control más riguroso y seguro de las salas o laboratorios.  2. Los datos en las estadísticas deben ser coherentes con los presentados en el sistema. |
| Requerimientos no funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del Requerimiento. | RF021. |
| Nombre del requerimiento. | Definición de fecha: Soporte electoral. |
| Características. | El administrador se encargará de definir las fechas para que el estudiante pueda cargar el soporte electoral. |
| Descripción del requerimiento. | El soporte electoral solamente se puede cargar en las fechas estipuladas por el administrador (las cuales deben ser antes de finalizar el periodo académico). |
| Datos requeridos. | Soporte electoral. |
| Justificación. | Esto le servirá al estudiante para cargar el soporte electoral en el periodo de tiempo establecido. |
| Criterios de aceptación. | Las fechas que sean estipuladas deben ser acordes al periodo académico correspondiente. |

Requerimientos no funcionales.

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RNF01. |
| Nombre del requerimiento. | Calendario académico. |
| Características. | Es una descripción detallada de todos los procesos con sus respectivas fechas que se realizarán durante el periodo académico. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Contará con nombre, descripción, fechas establecidas (inicial y final), año y periodo académico para todos los procesos académicos que estén asociados.  2. Las fechas fijadas para el calendario académico son aprobadas por el consejo académico de la universidad a través de resoluciones que se modifican cada semestre (incluso durante el desarrollo del semestre).  3. Los administradores serán los encargados de plasmar lo establecido en el calendario académico en SACRU. |
| Datos requeridos. | 1. Nombre y descripción del proceso.  2. Fechas.  3. Periodo y año académico.  4. Resolución académica.  5. Número de identificación del administrador. |
| Resultados esperados. | 1. Llevar de manera organizada todos los procesos durante el periodo académico.  2. Controlar el flujo de usuarios servirá para que SACRU sea más estable. |
| Requerimientos funcionales. | Jijijijiipuetas |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RNF02. |
| Nombre del requerimiento. | Estados del estudiante. |
| Características. | Representa la condición actual de cada estudiante. |
| Descripción del requerimiento. | 1. La condición del estudiante define los procesos que se pueden o no se pueden realizar en SACRU.  2. Los estados de un estudiante pueden ser: activo, suspendido, expulsado y reintegrado.  3. El sistema se encargará de verificar el estado del estudiante de manera continua.  4. El estudiante activo tiene acceso a todas las funciones especificadas para los estudiantes.  5. El estudiante suspendido únicamente tiene acceso a: información personal, historial y semáforo académico, multas.  6. El estudiante expulsado no tiene acceso al sistema.  7. El estudiante reintegrado vuelve a tener acceso a todas las funciones especificadas para los estudiantes.  8. En caso de ausencia prolongada (después de dos semestres sin pagar matrícula) del estudiante, se eliminará el usuario junto a su información personal e historial académico. |
| Datos requeridos. | 1. Código del estudiante.  2. Historial académico del estudiante. |
| Resultados esperados. | 1. Tener un control para conceder permisos sobre la información del sistema.  2. En el caso de los estudiantes expulsados, eliminar su información brindará un funcionamiento eficaz del sistema. |
| Requerimientos funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RNF02. |
| Nombre del requerimiento. | Datos eliminados. |
| Características. | Almacenará todos los datos que se consideren eliminados. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Habrá un espacio asignado para estos datos eliminados en la misma base de datos.  2. La información se clasificará según tipo, facultad, programa y fecha (día/mes/año).  3. Ningún usuario a excepción de los administradores pueden acceder a esta información.  4. Contará con la opción de restaurar los datos eliminados. |
| Datos requeridos. | 1. Fecha de eliminación del proceso.  2. Nombre y tipo del proceso.  3. Facultad y programa. |
| Resultados esperados. | 1. Control de los datos eliminados,  2. En el caso de los estudiantes expulsados, eliminar su información brindará un funcionamiento eficaz del sistema.  3. Se contará con un historial de todos los datos que han estado en el sistema. |
| Requerimientos funcionales. |  |
| Prioridad. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento. | RNF02. |
| Nombre del requerimiento. | Contenido curricular. |
| Características. | Descripción del contenido académico de un programa. |
| Descripción del requerimiento. | 1. Se contará con todos los contenidos académicos, tipo, continuidad de la línea de una materia, créditos, relaciones de créditos, áreas de formación y cantidad de cursos de un programa.  2. El contenido estará separado por semestres.  3. Los cursos de cada contenido estarán clasificados por áreas de formación: área básica, profesional, complementaria y de profundización. |
| Datos requeridos. | 1. Nombre, código y tipo de materia.  2. Cantidad de créditos.  3. Áreas de formación.  4. Relación de créditos.  5. Semestres.  6. Nombre y código de facultad/programa.  7. Periodo académico. |
| Resultados esperados. | 1. Control de las materias que se  2.  3. xd |
| Requerimientos funcionales. |  |
| Prioridad. |  |