REQUISITOS

NIMODO TEACHER



**Control de Cambios**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AVANCE** | **VERSIÓN** | **FECHA** |
| Plan Inicial | 1.0.0 | 28/02/2019 |

**Contenido**

[**1.** **Requisitos funcionales** 3](#_Toc21531660)

[**2.** **Requisitos no funcionales** 13](#_Toc21531661)

# **Requisitos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 1** | **Gestionar Docente** |
| R01 | El sistema debe permitir registrar un docente, el cual debe incluir la siguiente información: dni, nombres, apellidos, usuario (user) y contraseña (password). |
| R02 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R03 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R04 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un docente según los atributos que tenga. |
| R05 | El sistema debe permitir actualizar la información del docente. |
| R06 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R07 | El sistema debe permitir eliminar un docente. |
| R08 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un docente. |
| R09 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otro docente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 2** | **Gestionar Estudiante** |
| R10 | El sistema debe permitir registrar un estudiante, el cual debe incluir la siguiente información: dni, nombres, apellidos, usuario (user) y contraseña (password). |
| R11 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R12 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R13 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un estudiante según los atributos que tenga. |
| R14 | El sistema debe permitir actualizar la información del estudiante. |
| R15 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R16 | El sistema debe permitir eliminar un estudiante. |
| R17 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un estudiante. |
| R18 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otro estudiante. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 3** | **Matricular Estudiante** |
| R19 | El sistema debe permitir matricular un estudiante. |
| R20 | El sistema debe permitir seleccionar un grado, una sección, una fecha y un estudiante o lista de estudiantes necesarios para matricular. |
| R21 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que no se seleccionó una fecha de matrícula. |
| R22 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que no existe por lo menos un estudiante seleccionado para matricular. |
| R23 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de matrícula exitosa o fallido. |
| R24 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un estudiante según los atributos que tenga. |
| R25 | El sistema debe permitir eliminar la matrícula de un estudiante o una lista de estudiantes. |
| R26 | El sistema debe permitir seleccionar un estudiante o una lista de estudiantes para poder eliminar la matrícula. |
| R27 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que no existe por lo menos un estudiante seleccionado para eliminar la matrícula. |
| R28 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de la matrícula. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 4** | **Asignar docente a aula** |
| R29 | El sistema debe permitir asignar un docente a un aula. |
| R30 | El sistema debe permitir seleccionar un grado, una sección, una fecha y un docente necesarios para asignar un aula. |
| R31 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que no se seleccionó una fecha de matrícula. |
| R32 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que no existe por lo menos un docente seleccionado para asignar un aula. |
| R33 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de asignación exitosa o fallido. |
| R34 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un docente según los atributos que tenga. |
| R35 | El sistema debe permitir eliminar la asignación de un docente a un aula. |
| R36 | El sistema debe permitir seleccionar un docente o una lista de docentes para poder eliminar la asignación a sus aulas respectivamente. |
| R37 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que no existe por lo menos un docente seleccionado para eliminar la asignación a sus aulas respectivamente. |
| R38 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de la asignación a un aula. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 5** | **Gestionar grado** |
| R39 | El sistema debe permitir registrar un grado, el cual debe incluir la siguiente información: grado, descripción. |
| R40 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R41 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R42 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un grado según los atributos que tenga. |
| R43 | El sistema debe permitir actualizar la información del grado. |
| R44 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R45 | El sistema debe permitir eliminar un grado. |
| R46 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un grado. |
| R47 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otro grado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 6** | **Gestionar sección** |
| R48 | El sistema debe permitir registrar una sección, el cual debe incluir la siguiente información: sección, descripción. |
| R49 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R50 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R51 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) una sección según los atributos que tenga. |
| R52 | El sistema debe permitir actualizar la información de la sección. |
| R53 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R54 | El sistema debe permitir eliminar una sección. |
| R55 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de una sección. |
| R56 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otra sección. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 7** | **Gestionar Aula** |
| R57 | El sistema debe permitir registrar un aula, el cual debe de incluir la siguiente información: grado, sección. |
| R58 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si existe duplicidad en el registro de un aula. |
| R59 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R60 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un aula según los atributos que tenga. |
| R61 | El sistema debe permitir actualizar la información de un aula. |
| R62 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R63 | El sistema debe permitir eliminar un aula. |
| R64 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un aula. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 8** | **Gestionar estilo de aprendizaje** |
| R65 | El sistema debe permitir registrar un estilo de aprendizaje, el cual debe incluir la siguiente información: estilo, descripción. |
| R66 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R67 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R68 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un estilo de aprendizaje según los atributos que tenga. |
| R69 | El sistema debe permitir actualizar la información del estilo de aprendizaje. |
| R70 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R71 | El sistema debe permitir eliminar un estilo de aprendizaje. |
| R72 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un estilo de aprendizaje. |
| R73 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otro estilo de aprendizaje. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 9** | **Gestionar área curricular** |
| R74 | El sistema debe permitir registrar un área curricular, el cual debe incluir la siguiente información: área, descripción. |
| R75 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R76 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R77 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) una área curricular según los atributos que tenga. |
| R78 | El sistema debe permitir actualizar la información del área curricular. |
| R79 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R80 | El sistema debe permitir eliminar un área curricular. |
| R81 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un área curricular. |
| R82 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otra área curricular. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 10** | **Gestionar competencia** |
| R83 | El sistema debe permitir registrar una competencia, el cual debe incluir la siguiente información: competencia, descripción. |
| R84 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R85 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R86 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) una competencia según los atributos que tenga. |
| R87 | El sistema debe permitir actualizar la información de la competencia. |
| R88 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R89 | El sistema debe permitir eliminar una competencia. |
| R90 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de una competencia. |
| R91 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otra competencia. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 11** | **Gestionar capacidad** |
| R92 | El sistema debe permitir registrar una capacidad, el cual debe incluir la siguiente información: capacidad, descripción. |
| R93 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R94 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R95 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) una capacidad según los atributos que tenga. |
| R96 | El sistema debe permitir actualizar la información de la capacidad. |
| R97 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R98 | El sistema debe permitir eliminar una capacidad. |
| R99 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de una capacidad. |
| R100 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otra capacidad. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 12** | **Gestionar desempeño** |
| R101 | El sistema debe permitir registrar un desempeño, el cual debe incluir la siguiente información: desempeño, descripción. |
| R102 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R103 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R104 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un desempeño según los atributos que tenga. |
| R105 | El sistema debe permitir actualizar la información del desempeño. |
| R106 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R107 | El sistema debe permitir eliminar un desempeño. |
| R108 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un desempeño. |
| R109 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otro desempeño. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 13** | **Gestionar matriz curricular** |
| R110 | El sistema debe permitir registrar un desempeño en la matriz curricular, el cual debe incluir la siguiente información: área curricular, competencia, capacidad, desempeño |
| R111 | El sistema debe cargar en una lista desplegable la siguiente información: lista de áreas curriculares, lista de competencias, lista de capacidades, lista de desempeños. |
| R112 | El sistema debe mostrar la descripción del desempeño cuando se seleccione un elemento de la lista desplegable de desempeño. |
| R113 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R114 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un desempeño de la matriz curricular según los atributos que tenga. |
| R115 | El sistema debe permitir actualizar la información del desempeño en la matriz curricular. |
| R116 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R117 | El sistema debe permitir eliminar un desempeño en la matriz curricular. |
| R118 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un desempeño en la matriz curricular. |
| R119 | El sistema debe permitir restablecer en su estado inicial las listas desplegables referentes a las áreas curriculares, competencias, capacidades y desempeños para registrar otro desempeño en la matriz curricular. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 14** | **Gestionar pregunta visual** |
| R120 | El sistema debe permitir registrar una pregunta visual, el cual debe incluir la siguiente información: periodo, descripción, estilo de aprendizaje visual, nivel de logro, desempeño, imagen, probabilidad de descuido, probabilidad de adivinanza, 3 alternativas (una de las cuales es la correcta). |
| R121 | El sistema debe permitir buscar un desempeño de la matriz curricular. |
| R122 | El sistema debe permitir buscar una imagen con formato (.png) para la pregunta a registrar. |
| R123 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R124 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R125 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) una pregunta visual según los atributos que tenga. |
| R126 | El sistema debe permitir actualizar la información de la pregunta visual. |
| R127 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R128 | El sistema debe permitir eliminar una pregunta visual. |
| R129 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de una pregunta visual. |
| R130 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otra pregunta visual. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 15** | **Gestionar pregunta auditiva** |
| R131 | El sistema debe permitir registrar una pregunta auditiva, el cual debe incluir la siguiente información: periodo, descripción, estilo de aprendizaje auditiva, nivel de logro, desempeño, imagen, probabilidad de descuido, probabilidad de adivinanza, 3 alternativas (una de las cuales es la correcta). |
| R132 | El sistema debe permitir buscar un desempeño de la matriz curricular. |
| R133 | El sistema debe permitir buscar un archivo de audio con formato (.ogg) para la pregunta a registrar. |
| R134 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R135 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R136 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) una pregunta auditiva según los atributos que tenga. |
| R137 | El sistema debe permitir actualizar la información de la pregunta auditiva. |
| R138 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R139 | El sistema debe permitir eliminar una pregunta auditiva. |
| R140 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de una pregunta auditiva. |
| R141 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otra pregunta auditiva. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 16** | **Gestionar nivel de logro** |
| R142 | El sistema debe permitir registrar un nivel de logro, el cual debe incluir la siguiente información: nivel, descripción. |
| R143 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existen campos vacíos en el formulario de registro. |
| R144 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R145 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un nivel de logro según los atributos que tenga. |
| R146 | El sistema debe permitir actualizar la información del nivel de logro. |
| R147 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R148 | El sistema debe permitir eliminar un nivel de logro. |
| R149 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un nivel de logro. |
| R150 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otro nivel de logro. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 17** | **Gestionar periodo académico** |
| R151 | El sistema debe permitir registrar un periodo académico, el cual debe incluir la siguiente información: periodo, fecha inicio, fecha fin. |
| R152 | El sistema debe permitir seleccionar una fecha de inicio y una fecha de fin, respecto al bimestre que se desea registrar. |
| R153 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta si es que existe duplicidad en el registro del periodo académico. |
| R154 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R155 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un periodo académico según los atributos que tenga. |
| R156 | El sistema debe permitir actualizar la información de un periodo académico. |
| R157 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de actualización exitosa o fallida. |
| R158 | El sistema debe permitir eliminar un periodo académico. |
| R159 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de un periodo académico. |
| R160 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otro periodo académico. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 18** | **Gestionar evaluación tradicional** |
| R161 | El sistema debe permitir registrar una evaluación tradicional, el cual debe incluir la siguiente información: periodo, docente, grado, sección, área curricular, fecha, calificaciones según las competencias del área curricular de todos los estudiantes matriculados en el año actual. |
| R162 | El sistema debe permitir seleccionar una fecha de registro de la evaluación tradicional. |
| R163 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de registro exitoso o fallido. |
| R164 | El sistema debe mostrar una tabla con los estudiantes matriculados en el año actual en un determinado grado y sección, también campos de texto para ingresar las calificaciones de cada estudiante. |
| R165 | El sistema debe permitir buscar (filtrar) un estudiante matriculado según los atributos que tenga. |
| R166 | El sistema debe permitir eliminar una evaluación tradicional de todos los estudiantes matriculados según la fecha que se haya seleccionado. |
| R167 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de una evaluación tradicional. |
| R168 | El sistema debe permitir limpiar el formulario de registro para registrar otra evaluación tradicional. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 19** | **Gestionar configuración de evaluación adaptativa** |
| R169 | El sistema debe permitir habilitar o deshabilitar una evaluación adaptativa, según un determinado periodo de una competencia perteneciente a una determinada área curricular. |
| R170 | El sistema debe generar automáticamente un árbol de menú en el cual se pueda desplegar, áreas curriculares, competencias y periodos. |
| R171 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta de habilitación exitosa o fallida. |
| R172 | El sistema debe permitir registrar un tiempo necesario para la resolución de la evaluación adaptativa habilitada. |
| R173 | El sistema debe mostrar un mensaje de registro exitoso o fallido del tiempo para la resolución de la evaluación adaptativa habilitada. |
| R174 | El sistema debe permitir buscar la lista de preguntas visuales y auditivas candidatas que formaran parte de la evaluación adaptativa, según un área curricular, competencia y periodo académico. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 20** | **Gestionar evaluación adaptativa** |
| R175 | El sistema debe permitir consultar evaluaciones adaptativas de cada estudiante, según una determinada área curricular y un determinado periodo académico. |
| R176 | El sistema debe mostrar en una lista desplegable la lista de: estudiantes matriculados, áreas curriculares y periodo académico. |
| R177 | El sistema debe mostrar en una tabla las evaluaciones adaptativas realizadas por un determinado estudiante. |
| R178 | El sistema debe permitir eliminar una evaluación adaptativa. |
| R179 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta para confirmar o cancelar la eliminación de una evaluación adaptativa. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Proceso 21** | **Consultar red bayesiana** |
| R180 | El sistema debe generar automáticamente una red bayesiana (gráficamente) de cada estudiante, según una determinada área curricular y un determinado periodo académico. |
| R181 | El sistema debe mostrar en una lista desplegable la lista de: estudiantes matriculados, áreas curriculares y periodo académico. |
| R182 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta cuando el docente seleccione un nodo (indicador) de la red bayesiana, incluyendo información acerca del indicador y la probabilidad de conocimiento alcanzado por el estudiante. |
| R183 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta cuando el docente seleccione un nodo (capacidad) de la red bayesiana, incluyendo información acerca de la capacidad y la probabilidad de conocimiento alcanzado por el estudiante. |
| R184 | El sistema debe mostrar un mensaje de alerta cuando el docente seleccione un nodo (competencia) de la red bayesiana y no exista una evaluación adaptativa realizada por un estudiante determinado. |
| R185 | El sistema debe permitir generar y descargar un documento PDF (documento que contiene la evaluación adaptativa) cuando el docente seleccione un nodo (competencia) de la red bayesiana y exista una evaluación adaptativa realizada por un estudiante determinado. |
| R186 | El sistema debe permitir generar un documento PDF, el cual debe tener la siguiente información: área curricular, competencia, periodo académico, grado, sección, estudiante, probabilidad de conocimiento alcanzado por el estudiante, y la lista de preguntas visuales y auditivas contestadas (correctas o incorrectas) por el estudiante. |
| R187 | El sistema debe mostrar un formulario cuando el docente seleccione un nodo (área curricular) de la red bayesiana, el cual debe contener la siguiente información:   * Una tabla con las calificaciones de las evaluaciones tradicionales por competencia y el promedio final. * Una tabla con las calificaciones de las evaluaciones adaptativas por competencia y el promedio final. * Una tabla con el nivel de conocimiento a priori y a posteriori alcanzado por el estudiante (probabilidad de conocimiento). * Una tabla con la cantidad total de preguntas visuales y auditivas contestadas correcta e incorrectamente en todas las competencias del área curricular. * Una tabla con la cantidad total de preguntas contestadas correcta e incorrectamente y el tiempo promedio de resolución de todas las preguntas. |

# **Requisitos no funcionales**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atributo de calidad** | | **Funcionalidad** |
| **Requisito** | **Descripción** | **Subcaracterística** |
| R01 | El sistema debe estar implementado según la especificación de requisitos. | Adecuación |
| R02 | Los resultados de las consultas en el sistema deben ser exactos (valores numéricos, porcentajes, etc.) | Exactitud |
| R03 | El sistema debe permitir consultar información generada desde una aplicación de escritorio o móvil | Interoperabilidad |
| R04 | La información debe ser confidencial, por ello el sistema debe tener acceso bajo una cuenta de usuario y contraseña, previamente habilitado por el administrador del sistema. | Seguridad de acceso |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atributo de calidad** | | **Usabilidad** |
| **Requisito** | **Descripción** | **Subcaracterística** |
| R05 | El usuario debe operar con éxito el sistema luego de una demostración o de algún tutorial. | Capacidad para ser entendido |
| R06 | El usuario debe aprender rápidamente el uso del sistema. | Capacidad para ser aprendido |
| R07 | El usuario debe corregir fácilmente errores de operación en el sistema que haya cometido. | Capacidad para ser operado |
| R08 | El usuario debe cambiar la apariencia de la interfaz de usuario el sistema, para satisfacción del usuario. | Capacidad para ser atractivo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atributo de calidad** | | **Mantenibilidad** |
| **Requisito** | **Descripción** | **Subcaracterística** |
| R09 | El usuario debe de identificar con facilidad algún fallo de operación en el sistema. | Capacidad de ser analizado |
| R10 | El responsable de mantenimiento debe poder implementar nuevas funcionalidades en el sistema. | Capacidad de ser cambiado |
| R11 | El usuario debe operar sin ningún inconveniente luego de haber implementado nuevas funcionalidades en el sistema. | Capacidad de ser estable |
| R12 | El responsable de mantenimiento debe poder realizar pruebas de operación en el sistema. | Capacidad de ser probado |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atributo de calidad** | | **Fiabilidad** |
| **Requisito** | **Descripción** | **Subcaracterística** |
| R12 | El sistema no debe tener fallas, producto de fallas en la implementación del software, si es que existiese se debe de identificar y hacer las correcciones pertinentes. | Madurez |
| R13 | El sistema debe de estar disponible para su uso por un periodo de tiempo determinado por el usuario. | Capacidad de recuperación |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atributo de calidad** | | **Eficiencia** |
| **Requisito** | **Descripción** | **Subcaracterística** |
| R14 | El tiempo de respuesta a una consulta en el sistema no debe superar los 5 segundos. | Comportamiento temporal |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atributo de calidad** | | **Portabilidad** |
| **Requisito** | **Descripción** | **Subcaracterística** |
| R15 | El sistema debe ser compatible con Windows desde la versión 7 en adelante. | Adaptabilidad |
| R16 | El sistema debe ser de fácil instalación en el entorno de producción. | Instalabilidad |
| R17 | El sistema no debe interrumpir su funcionamiento cuando trabaja concurrentemente con otro sistema. | Coexistencia |