

CENTRO DE APRENDIZAJE DE INGLÉS (CAI)

SISTEMA WEB

TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES WEB

M.S.I MARIO HUMBERTO RODRÍGUEZ CHÁVEZ

YURIDIA GUADALUPE MONTELONGO PADILLA

MARIANA MAGDALENA HINOJOSA TIJERINA

FHER FRANCISCO TORRES PAZ

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VICTORIA

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

ID	Requerimiento	Descripción
	Vista maestros	En esta sección se mostrará una interfaz con un botón principal que será llamado “Registrar maestro”, además de una datatable que mostrará en filas cada registro de la tabla maestros en la base de datos, y en cada fila habrá dos botones más. Uno llamado “Modificar” y otro “Eliminar”.
RF1	Registrar maestro	<p>Para acceder a esta interfaz con el formulario correspondiente es necesario haber dado click al botón que se encuentra en la Vista de maestros.</p> <p>El formulario de registrar maestros es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Id del empleado. Este campo será ingresado mediante una caja de texto. Será una serie de combinación de letras y números que identificarán al maestro, sin embargo, este no será consecutivo. El empleado tendrá un número que no será mostrado en el formulario pero que se generará en la base de datos para contabilizar el número de empleados registrados en el sistema. • Nombre del empleado. Este campo se ingresará en una caja de texto. • Imagen. Este campo será un seleccionador de imágenes con extensión .jpeg, .jpg, .png que copiará la foto seleccionada a una carpeta y la url será almacenada en un campo de la base de datos. • Teléfono. Este campo será tecleado en una caja de texto. • Dirección. Este campo estará recibiendo los datos en un textarea. • Fecha de Nacimiento. Este campo será un datepicker. <p>Cada campo será almacenado en la tabla de maestros en la base de datos, cuyos campos cubre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • id • Id_empleado • nombre_empleado • url_imagen • telefono • dirección

		<ul style="list-style-type: none"> • fecha_nac • eliminado <p>Nota: el campo “eliminado” es un atributo oculto que permite la eliminación del registro lógicamente, para evitar confusión entre llaves foráneas de la base de datos.</p>
RF2	Modificar maestro	<p>Para acceder a esta interfaz es necesario dar click en el botón de “Modificar” de una fila de la datatable que se encuentra en la vista de maestros. Hecho esto se tomará el id del registro que se desea editar y se mostrará el formulario de registrar maestro con los datos del registro seleccionado.</p> <p>El formulario de modificar maestro consta de los mismos campos descritos en el RF1 con la diferencia de la consulta ejecutada que será UPDATE.</p>
RF3	Eliminar maestro	<p>Para poder eliminar un maestro, es necesario dar click en el botón de “Eliminar” de la fila en donde se encuentre el maestro que se quiere eliminar.</p> <p>La eliminación de un maestro es de manera lógica, actualizando el atributo “eliminado” de la base de datos de 0 a 1 para quitar ese registro de todas las vistas del sistema sin necesidad de eliminarlo completamente de la base de datos.</p>
RF4	Vista grupos	<p>En esta sección se muestra un botón principal llamado “Registrar grupo”, además de una datatable que muestra todos los grupos de inglés de todos los niveles registrados en la base de datos. Cada fila de la datatable contiene un botón de “Modificar” y “Eliminar”.</p>
RF5	Registrar grupo	<p>Para poder acceder a la interfaz que muestra el formulario de registrar grupo se debe dar click al botón de “Registrar grupo” en la interfaz de Vista de grupos.</p> <p>El formulario de registrar grupo es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiqueta de grupo. Consiste en la combinación del nivel de la asignatura y un número consecutivo en caso de haber dos o más maestros que impartan el mismo nivel. • Maestro. Este campo será seleccionado a través de un select2 con todos los maestros

		<p>de inglés dados de alta en el sistema web. (Es necesario que se hayan registrado maestros previamente en el sistema, ya que este select2 es alimentado por la tabla de maestros de la base de datos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel. Campo con un select2 que contendrá todos los niveles de inglés existentes en la universidad. (Este select2 será alimentado por una tabla de la base de datos que ya tendrá registrados todos los niveles de inglés). • Alumnos. Para esta opción se hará uso de un select2, el cuál se alimentará de todos los alumnos existentes en la base de datos y un botón que agregará dinámicamente al alumno seleccionado al grupo. Una vez cargados todos los alumnos se registrará en una tabla en la base de datos llamada “alumnos_grupos” que contendrá el identificador del grupo con el id del alumno que se ha añadido. Un grupo puede contener muchos alumnos. <p>Cada campo será almacenado en la tabla de grupos en la base de datos, cuyos campos cubre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • id • etiqueta_grupo • id_maestro (llave foránea) • id_nivel (llave foránea) • eliminado <p>Nota: el campo “eliminado” es un atributo oculto que permite la eliminación del registro lógicamente, para evitar confusión entre llaves foráneas de la base de datos.</p>
RF6	Modificar grupo	<p>Para acceder a la interfaz de modificación de grupo es necesario dar click en el botón llamado “Modificar” de una fila de la datatable que se encuentra en la vista de grupos. Hecho esto se tomará el id del registro que se desea editar y se mostrará el formulario de registrar grupo con los datos del registro seleccionado.</p>

		<p>El formulario de modificar maestro consta de los mismos campos descritos en el RF6 con la diferencia de la consulta ejecutada que será UPDATE.</p>
RF7	Eliminar grupo	<p>Para poder eliminar un grupo, es necesario dar click en el botón de “Eliminar” de la fila en donde se encuentre el grupo que se quiere eliminar.</p> <p>La eliminación de un grupo es de manera lógica, actualizando el atributo “eliminado” de la base de datos de 0 a 1 para quitar ese registro de todas las vistas del sistema sin necesidad de eliminarlo completamente de la base de datos.</p>
RF8	Vista alumnos	<p>En esta sección se muestra un botón principal llamado “Registrar alumno”, además de una datatable que muestra todos los alumnos de inglés de todos los niveles registrados en la base de datos. Cada fila de la datatable contiene un botón de “Modificar” y “Eliminar”.</p>
RF9	Registrar alumno	<p>Para poder acceder a la interfaz que muestra el formulario de registrar alumno se debe dar click al botón de “Registrar alumno” en la interfaz de Vista de alumnos.</p> <p>El formulario de registrar alumno es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matricula. Identificador oficial de la institución del alumno, será escrito en una caja de texto. • Nombre del alumno. Caja de texto que contiene el nombre completo del alumno. • Grupo. Este campo será seleccionado de un select2 que mostrará todos los grupos disponibles. Este select2 será alimentado por la tabla de grupos de la base de datos. • Carrera. Se seleccionará la carrera con un select2. Este select2 contendrá las diferentes carreras que existen en la universidad de manera estática. • Imagen. Este campo será un seleccionador de imágenes con extensión .jpeg, .jpg, .png que copiará la foto seleccionada a una carpeta y la url será almacenada en un campo de la base de datos.

		<p>Cada campo será almacenado en la tabla de alumno en la base de datos, cuyos campos cubre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • id • matricula • nombre_alumno • id_grupo (llave foránea) • carrera • url_imagen • eliminado <p>Nota: el campo “eliminado” es un atributo oculto que permite la eliminación del registro lógicamente, para evitar confusión entre llaves foráneas de la base de datos.</p>
RF10	Modificar alumno	<p>Para acceder a la interfaz de modificación de alumno es necesario dar click en el botón llamado “Modificar” de una fila de la datatable que se encuentra en la vista de alumnos. Hecho esto se tomará el id del registro que se desea editar y se mostrará el formulario de registrar alumno con los datos del registro seleccionado.</p> <p>El formulario de modificar alumno consta de los mismos campos descritos en el RF9 con la diferencia de la consulta ejecutada que será UPDATE.</p>
RF11	Eliminar alumno	<p>Para poder eliminar un alumno, es necesario dar click en el botón de “Eliminar” de la fila en donde se encuentre el alumno que se quiere eliminar.</p> <p>La eliminación de un alumno es de manera lógica, actualizando el atributo “eliminado” de la base de datos de 0 a 1 para quitar ese registro de todas las vistas del sistema sin necesidad de eliminarlo completamente de la base de datos.</p>
RF12	Vista entradas	<p>Esta vista contendrá un botón principal llamado “Registrar entrada” y una datatable que contendrá todas las entradas en proceso de la tabla entradas de la base de datos. Además, cada fila de la tabla</p>

		<p>contendrá tres botones llamados “Modificar” y “Cancelar” y “Registrar salida”.</p>
RF13	Registrar entrada	<p>Para poder acceder a la interfaz que muestra el formulario de registrar entrada se debe dar click al botón de “Registrar entrada” en la interfaz de Vista de entradas.</p> <p>El formulario de registrar entrada es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha y hora. Campo bloqueado que será obtenido mediante el servidor y que el usuario no tendrá que seleccionarlo con motivo de seguridad en el registro de la entrada. • Alumno. Este campo contendrá todos los alumnos registrados en el sistema en un select2 que permitirá buscar rápido y fácil a cualquier alumno. Este select2 será alimentado de la tabla alumnos de la base de datos. • Actividad. Campo con un select2 con todas las actividades que puede realizar un alumno registradas en el sistema. Para poder seleccionar una actividad deberá haber insertado actividades anteriormente en la base de datos. • Unidad. En este campo bloqueado obtendrá la unidad actual en la que se tomará en cuenta la sesión dependiendo de la fecha en la que se registre. La unidad será obtenida de la tabla unidades de la base de datos. <p>Cada campo será almacenado en la tabla de entradas en la base de datos, cuyos campos cubre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • id_entrada • id_alumno (llave foránea) • id_actividad (llave foránea) • fecha • hora_entrada • hora_salida • id_unidad (llave foránea) • eliminado <p>Nota: el campo “eliminado” es un atributo oculto que permite la eliminación del registro lógicamente,</p>

		para evitar confusión entre llaves foráneas de la base de datos.
RF14	Modificar entrada	<p>Para acceder a la interfaz de modificación de entrada es necesario dar click en el botón llamado “Modificar” de una fila de la datatable que se encuentra en la vista de entradas. Hecho esto se tomará el id del registro que se desea editar y se mostrará el formulario de registrar alumno con los datos del registro seleccionado.</p> <p>Puede darse el caso que el usuario se haya equivocado en algún dato al registrar la entrada. El formulario de modificar entrada consta de los mismos campos descritos en el RF13 con la diferencia de la consulta ejecutada que será UPDATE.</p>
RF15	Cancelar (o eliminar) entrada	Este requisito lo incluye cada registro que se haga del RF13 y elimina lógicamente una entrada registrada de la base de datos actualizando
RF16	Registrar salida	Este requisito lo incluye cada registro que se haga del RF13 y cierra una entrada con la hora actual del servidor.
RF17	Contabilizar tiempo de sesión de estudio	Este requisito consiste en calcular los minutos transcurridos del tiempo de entrada al tiempo de salida.
RF18	Contabilizar horas por unidad	Las horas por unidad serán obtenidas en cada registro de una sesión, al finalizar, el tiempo transcurrido desde la hora de inicio será contabilizado en horas y se almacenarán en la tabla de entradas el total de horas hechas a lo largo de esa sesión registrada. Entonces para contabilizar el total de horas por unidad se haría un conteo de las horas registradas en cada sesión que abarque esa unidad.
RF19	Controlar cupo en la estancia	El control del cupo de la estancia o departamento será un contador de sesiones de estudio y cada que la sesión se finalice o cancele se liberará un espacio.
RF20	Controlar uso de PCs	En el departamento existe un total de PCs, ese número se estará actualizando cada que se ocupe una PC o viceversa.
	Vista actividades	En esta vista se encuentra un botón principal llamado “Registrar actividad” y una datatable que contiene todos los registros de la tabla de actividades de la base de datos. Cada fila de la tabla

		contiene un botón de “Modificar” y uno de “Eliminar”.
RF21	Registrar actividad de estudio	<p>Para poder acceder a la interfaz que muestra el formulario de registrar actividad se debe dar click al botón de “Registrar actividad” en la interfaz de Vista de actividades de estudio.</p> <p>El formulario de registrar actividad de estudio es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de la actividad. Nombre corto que identificara a la actividad. • Descripción de la actividad. Elemento textarea que contendrá detalles de lo que abarca esa actividad. <p>Cada campo será almacenado en la tabla de actividades en la base de datos, cuyos campos cubre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • id_actividad • nombre_actividad • descripción_actividad • eliminado <p>Nota: el campo “eliminado” es un atributo oculto que permite la eliminación del registro lógicamente, para evitar confusión entre llaves foráneas de la base de datos.</p>
RF22	Modificar actividad de estudio	<p>Para acceder a la interfaz de modificación de actividad es necesario dar click en el botón llamado “Modificar” de una fila de la datatable que se encuentra en la vista de actividades. Hecho esto se tomará el id del registro que se desea editar y se mostrará el formulario de registrar actividad con los datos del registro seleccionado.</p> <p>El formulario de modificar actividad de estudio consta de los mismos campos descritos en el RF21 con la diferencia de la consulta ejecutada que será UPDATE.</p>
RF23	Eliminar actividad de estudio	Para poder eliminar una actividad, es necesario dar click en el botón de “Eliminar” de la fila en donde se encuentre la actividad que se quiere eliminar.

		La eliminación de una actividad de estudio es de manera lógica, actualizando el atributo “eliminado” de la base de datos de 0 a 1 para quitar ese registro de todas las vistas del sistema sin necesidad de eliminarlo completamente de la base de datos.
RF24	Generar reportes de filtrado	La generación de un reporte dependerá de lo que desee visualizar el usuario. Los reportes podrán ser por alumnos, entradas, maestros, usuarios, grupos, actividades .
RF25	Controlar acceso de usuario	El formulario de control de acceso de usuario es: <ul style="list-style-type: none"> • Usuario. Caja de texto donde será ingresado el usuario. • Contraseña. Caja de texto donde será ingresada la contraseña de la cuenta. Cada tipo de usuario contendrá vistas diferentes dependiendo de su cuenta. Y la validación se dará mediante un botón llamado “ingresar”. Los tipos de usuarios pueden ser: administrador, operador y maestro .
RF26	Buscar por filtros	La búsqueda por filtros es dada en la cuenta de un maestro al consultar las horas que ha hecho el alumno en determinada unidad. Se tendrá un select2 con todos los alumnos para ese maestro, además de otro select2 que contendrá las unidades. La salida de esta búsqueda es un datatable con las sesiones realizadas por ese alumno en esa unidad. De esa forma el maestro podrá conocer la actividad del alumno en CAI.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

ID	Requerimiento	Descripción
RNF1	Usabilidad	El sistema web debe ser útil en todas sus funcionalidades para cada tipo de usuario que se defina.
RNF2	Seguridad de datos	El sistema debe mantener la información segura de cualquier tipo de ataque hacia la base de datos como: copias de seguridad, respaldo del sistema, etc.
RNF3	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible siempre. Si llega a haber algún bloqueo o caída de sistema se debe

		avisar con anticipación. El servidor utilizado es digitalocean.
RNF4	Eficacia en operaciones	Las operaciones se llevan a cabo en el lenguaje de PHP, así como las consultas hacia la base de datos. Ya que permite una operabilidad más rápida y directa con el servidor. Además de complementar las acciones se usa javascript, con el fin de ofrecer acciones de respuesta y mensajes de operaciones terminadas.
RNF5	Responsividad	Diseño responsivo a través de elementos gráficos de bootstrap, y templates que permitan visualizar el contenido en dispositivos móviles.
RNF6	Consistencia	El sistema cuenta con interfaces minimalistas e uniformidad con el fin de mantener la intuición del usuario y la ejecución de los procesos.