

Actividad 3

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- 1 - El sistema deberá de editar, guardar y leer documentos xml o excel ya sea a partir de los datos existentes en la base de datos o en exceles externos al programa .
- 2 - Se deberá descomprimir los archivos descargados.
- 3 - Es necesario que el programa ordene los archivos en las respectivas carpetas de materias.
- 4 - El programa podra ser capaz de actuar como un juez mostrando así los resultados de compilación desplegando con ello los resultados de warnings y errores, además deberá de ingresar datos de un fichero o forma manual para poder realizar las pruebas correspondientes en el programa.
- 5 - Se debe de poder validar el momento de entrada de los archivos para registrar si estos entraron en tiempo y forma para posteriormente contabilizarlo en el sistema.
- 6 - De ser necesario el profesor tendrá acceso a realizar permisos de entregas posteriores a algún alumno por casos especiales.
- 7 - el programa a partir de algún archivo podra crear las respectivas carpetas de cada grupo.
- 8 - La herramienta debe de ser capaz de diferenciar si un archivo ha sido subido en dos ocasiones, de ser así se insertara un nf en la evaluación del alumno(para ello se debe tener cuidado de que el archivo tenga un tamaño total distinto al anterior ya que eso indicara que efectivamente el archivo es distinto)..
- 9 - La herramienta debe de ser capaz de revisar si el documento se encuentra en el formato correcto acorde al pedido por el profesor.
- 10 - Para cada alumno se debe de calcular cuantos retardos, asistencias y faltas obtuvo durante el semestre.

11 - También se debe de obtener el porcentaje total de las actividades el cual dependerá de las actividades efectuadas hasta el momento y la calificación obtenida por la misma (esto incluye todas las secciones que el profesor incluya por ejemplo actividades, practicas, exámenes, etc."esta información al ser transferida al excel debe de mostrar todos los datos por lo tanto se creara cada pestaña correspondiente a lo requerido, siendo necesario a su vez el valor de dicha actividad el cual es asignado por el profesor, sin embargo si no se llegara a dar un puntaje por algún motivo asignar un porcentaje acorde a todas las otras actividades»).

12 - finalmente se deberá registrar la calificación final del alumno con todos los resultados generados anteriormente y registrarlos para en caso de ser necesario exportarlos en un archivo para ser enviado a la coordinación.

13 - El programa convenientemente debería ser capaz de no solo ser usado por un usuario sino ser capaz de que pueda ser usado por cualquier profesor.

14 - La herramienta sera capaz a su vez de identificar si un alumno existe en otra materia impartida por el mismo profesor, por lo cual es necesario hacer relaciones entre seminarios y cátedras para que esta información aparezca en el documento excel.

15 - Al crear los exceles todas las pestañas deberán contener como base código alumno, nombre, carrera y materia en la cual se encuentra registrada así como el nombre del profesor

16 - al inicio del semestre el profesor podra crear la cantidad de objetos a evaluar es decir numero de tareas, exámenes, etc para posteriormente se tenga la oportunidad de desplegar las actividades posibles y así las habilite con su respectivo nombre y valor de actividad.

17 El sistema debe de ser capaz de dar una sugerencia de como debería de ser la forma correcta de entregar en cada alumno (esta información debe de aparecer en el marco de excel en una columna llamada «apellidonombre»)

18 - Si alguna actividad se envía fuera de tiempo la enviara a una carpeta especifica llamada nf y si se envía una actividad antes de tiempo se aceptara pero esta se le descontara un total de 10 puntos.

19 - Dentro de la sección de actividades registrar si es entregable obligatorio o no para contabilizar puntos extras.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

20 – La base de datos tendrá en ciertas tablas restricciones sobre los datos a ingresar, es decir que en algunas secciones solo se podrá insertar datos si estos se encuentran distintos de NULL de ser lo contrario aparecerá un mensaje como el mencionado en el punto anterior, esto para mantener la integridad de los datos almacenados.

21 - El sistema debe de ser flexible para que semestre tras semestre se puedan ingresar datos nuevos sin la necesidad de eliminar los datos anteriores(se podrán eliminar los datos si y solo si el administrador del programa o profesor así lo decide).

22 – El programa deberá de ser capaz de identificar en que sistema operativo se encuentra para evitar problemas de compatibilidad.

23 – A su vez también deberá de ser capaz de mantener la información en buen estado y disponible en cualquier momento.

24 - A su vez este tendrá implementado una base de datos diseñada por el gestor de bases de datos mysql.

25 - se deberá apegar a una forma de programación estándar acorde al lenguaje seleccionado.

26 - Dado que el programa usara formato excel para la realización de algún punto, es recomendable adaptarlo a un formato xlsx que es usado actualmente en las versiones posteriores al office 2007.

27 - Como todo programa se deben de definir las constantes al iniciar el programa evitando así el uso de los números denominados mágicos.

28 - Todas las actividades registradas desde un inicio deberán de estar en espera a ser liberadas y de ser así tomarse en cuenta para la calificación del alumno de ser lo contrario permanecer ocultas dentro del sistema.

Tablas de base de datos

****Información complementaria -> para cada tabla donde se muestra un * a un lado del atributo significa que ese atributo es un atributo de llave foránea.****

Profesor		
Idprofesor	Entero	int
Nombre	Cadena de texto	varchar(60)
Departamento	Cadena de texto	varchar(30)

La razón de existencia de esta tabla es debido a que el nombre del profesor aparece en la parte superior de algunos archivos xlsx por otra parte la sección departamento fue incorporada por si en algún motivo este programa llega a extenderse a mas profesores de diferentes áreas, es por ello que también lleva el idprofesor que funciona como llave primaria.

Curso		
Clave	Cadena de texto	char(15)
Semestre	Entero	int
Siglas	Cadena de texto	varchar(10)
Nombre	Cadena de texto	varchar(30)

Todos los datos presente en esta tabla hacen referencia a los cursos que existen en el centro universitario, las cuales están ligadas a la carga horaria de cualquier profesor (en este caso especialmente para el profesor Luis Alberto), esta información fue tomada en cuenta ya que en un documento que se otorgo sobre el horario manejado hace referencia a los datos mostrados y aun que no sol solicitados como tal la creación de un archivo con las materias es ideal tenerlos ya que son parte del trabajo del cliente.

Entregable		
Identregable	Entero	int
Actividad	Cadena de texto	varchar(35)
Observaciones	Cadena de texto	varchar(200)
NCR *	Cadena de texto	char(15)

Los datos actividades y observaciones referencian al tipo de actividad que se asigne en el curso y como debe de ser enviada por ejemplo en pdf , cpp , u otro tipo de formato, especificaciones , etc. Por otro lado el NCR es una llave foránea que referencia a que materia especifica es aplicable donde entra el aula,horario,etc.

Materia		
NCR	Cadena de texto	char(15)
Clave *	Cadena de texto	char(15)
Aula	Cadena de texto	varchar(15)
Horario	Cadena de texto	varchar(35)
Numero de alumnos	Entero	int
Sección	Cadena de texto	varchar(8)
Calendario	Cadena de texto	varchar(5)

Todos los datos de esta sección mantienen la información de una materia, desde donde es impartida, el horario, la clave con la que se registro a ese grupo y números de alumnos(el cual se considera conveniente para que de esa manera el profesor tenga en cuenta cuantos alumnos perdió o mantuvo durante el curso), por otra parte se incorpora el dato calendario debido a que se planea sea una base de datos flexible que se estará usando durante varios calendarios escolares.

Materia-Alumno		
Idalumno	Entero	int
Equipo	Entero	int
Propuesta_entregable	Cadena de texto	varchar(25)
Estado	Dato lógico	boolean
Materias_compartidas	Dato lógico	boolean
Código *	Cadena de texto	char(15)
NCR *	Cadena de texto	char(15)

Debido a que existen muchos alumnos y materias se crea esta tabla con el propósito de unir a esos alumnos a una respectiva materia con su respectivo profesor, aula, horario, etc. También a que equipo pertenece el estado para saber si esta activo o no y materias_compartidas por si esta llevando a la par el seminario y cátedra, finalmente sus respectivas llaves foráneas que unen con materia y alumno.

Evaluación		
Idevaluación	Entero	int
Puntos_favor	Cadena de texto	varchar(100)
Puntos_contra	Cadena de texto	varchar(200)
Fecha_entrega	Fecha	date
Calificación_actividad	Decimal	decimal(3,2)
Fecha_gracia	Fecha	date
Intentos	Entero	int
Idalumno *	Entero	int
Tipo *	Entero	int
Identregable *	Entero	int

Esta tabla contiene todos los datos sobre la evaluación de una actividad desde puntos a favor, puntos en contra cuando se debe de entregar, intentos, calificación, que tipo de entregable es, a que alumno pertenece y que relacionada con la tabla tipos que son todas las actividades que el profesor quiera asignar creara los exceles con pestañas de cada tipo.

Tipo		
Tipo	Entero	int
Nombre	Cadena de texto	varchar(15)

Esta tabla pese a ser muy pequeña es muy importante ya que permite flexibilidad a la base de datos a no solo quedarse con un tipo de actividades sino que el profesor gracias a ella podra definir n cantidad de entregables como examen, proyecto, ejercicios,etc.

Alumno		
Código	Cadena de texto	char(15)
Nombre	Cadena de texto	varchar(60)
carrera	Cadena de texto	varchar(25)

Estos datos son los globales al alumno y que a su vez son usados en muchos exceles que usa actualmente el cliente.

Asistencia		
Fecha	Fecha	date
Idalumno	Entero	int
Tipo	Cadena de texto	varchar(1)

Tabla utilizada para el control de asistencias de los alumnos solo contiene a que alumno pertenece la fecha que se paso asistencia y tipo de evento donde a es asistencia, r retardo y f falta, con ello se puede crear el documento de asistencias y calcular porcentajes.

Vaciado datos finales		
Idalumno *	Entero	int
Calificación_final	Decimal	Decimal(3,2)
Porcentaje_asistencia	Entero	int
Aprobado	Dato lógico	boolean

Sirven para a partir de todos los datos que se obtuvieron en los pasos anteriores se obtengan los resultados finales de evaluación y que a su vez puedan ser impresos y llevados ante las personas solicitadas para el registro de datos al control de calificaciones.