|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA  Profesor: Héctor Hidalgo Sepúlveda - Fono: 09-93530340, hhidalgo@inf.utfsm.cl | | |
|  | | | |
| ASIGNATURA: Bases de datos Avanzadas. | | | SIGLA: INF325 |
| PRERREQUISITOS: ILI239 y 60% plan aprobado. | | Créditos: 3 | Martes y Miércoles 11-12 |
| Horas Semanales de Cátedra: 4 | | Horas Sem. Ayud: 0 | Horas Sem. Lab. 2 |
|  | | | |
| **OBJETIVOS:**  Al desarrollar esta tarea el estudiante sabrá:   * Conocer principios y técnicas asociados al manejo de BD XML * Conocer aplicaciones de bases de datos en escenarios no relacionales. | | | |
|  | | | |
| **METODOLOGIA DE TRABAJO:**   * Trabajo en equipos de máximo 4 personas y mínimo 2 personas. * Nota T1.1: informe técnico y códigos fuente: 30% * Nota T1.2: Presentación de uso de su tarea: 30% (al menos un integrante) en horario de clases. * Nota T1.3: Revisión por parte del profesor: 40%.   **Forma de evaluación en cada Nota:**   * Se multiplicará la nota obtenida por la cantidad de personas en cada equipo y el total de puntos, deberá ser distribuido por el jefe de equipo, entre los miembros del equipo. * Ejemplo: Si en nota T1.1 un equipo de 3 personas obtuvo un 80, entonces el total de puntos a repartir es: 80\*3=240 puntos. El jefe de equipo deberá asignar a su total consideración personal y profesional, los puntos entre el equipo, implicando con ello que algunos podrán tener una nota mejor y otros una nota menor, pero sumando entre todos 240 puntos. | | | |
|  | | | |
| **TAREA 1:**  El Centro de Desarrollo Profesional de la UTFSM desea crear una BD XML de todos los resultados de las acreditaciones por carrera de la Universidad separado por Campus y Sede.  Cada vez que se acredita una carrera, varios son los aspectos a medir. Lo que interesa es guardar esos resultados y estados, datos e indicadores en una BD XML que pueda ser manipulada y mostrada de acuerdo a varios parámetros (sugeridos por usted).  **Requerimientos generales:**   * Construir un sistema que permita **crear y administrar una BD XML**, con esquema variable. Lo anterior significa que:   + No existirá un archivo XML al principio.   + El sistema deberá detectar si existe un archivo XML válido para ser procesado. Si es así, continuará trabajando con el archivo existente.   + Si el archivo cargado no cumple con el estándar, el sistema deberá avisar que no existe o no es correcto y deberá dar opción de creación desde cero.   + Los elementos, jerarquía de elementos y atributos deberán ser creados en tiempo de ejecución en la medida que se ocupe su sistema. * Para el desarrollo de su tarea, puede elegir el lenguaje de programación que desee (.Net, Java, Javascript, PHP, Python, etc.) pero no puede repetirse con otro equipo. Por lo tanto, deberá ponerse de acuerdo con los otros equipos para que su lenguaje no sea electo. La "adjudicación" de lenguaje se realizará por orden de llegada escribiéndolo en Moodle (ver paso de inscripción de equipo). * Puede utilizar frameworks o puede hacer desarrollo total de su aplicación. Si utiliza frameworks, deberá documentar su decisión y detalles técnicos de implementación. * Puede utilizar archivos XML de forma directa, puede usar una BD relacional que guarde la información y genere los archivos XML deseados o bien puede hacer uso de DBMSs que tengan el tipo de datos XML. Deberá documentar su decisión en su informe. * Para simplicidad se deberá tomar el acuerdo siguiente:   + Elementos serán considerados como tablas de la BD Relacional   + Atributos serán considerados como campos en una BD Relacional   + Jerarquía de elementos serán considerados como relaciones entre tablas.   + Ejemplo:   **<?xml version="1.0" encoding="windows-1252"?>**  **<utfsm>**  **<campus name="Casa Central">**  **<carrera codigo="inf"... >Ing. C. Inf.</carrera>**  **<carrera codigo="xyz"... >Ing. C. Ind.</carrera>**  **<carrera codigo="imi"... >Ing. C. Mec.</carrera>**  **</campus>**  **<campus name="Sede Viña del Mar">**  **<carrera codigo="tui"... >TU Informática</carrera>**  **<carrera codigo="iei"... >Ing. E. Ind.</carrera>**  **<carrera codigo="tuq"... >TU Química</carrera>**  **</campus>**  **</utfsm>**  ... En donde se da una relación de pertenencia entre las carreras, el campus/sede y la Universidad y además, cada carrera tendrá los atributos de interés de la carrera.   * El sistema de acreditación chileno considera varios aspectos para las acreditaciones por carrera. Deberá adjuntar a su informe un breve resumen de aquellos elementos que son interesantes de considerar (y que por lo tanto fueron implementados en su tarea). * No se requiere que la interfaz de su sistema (plantillas generales) contengan gran trabajo de diseño. Al respecto se solicita expresamente que sea "minimalista". Sin embargo, deberá implementar algunas reglas básicas para mostrar los datos guardados en su BD XML por ejemplo en tablas, comboxes, etc, con *"algo de estilo"*. Además no olvide incluir links suficientes para navegar entre las opciones de administración de su BD. * El sistema deberá permitir: Ingresar, eliminar, listar, filtrar/buscar, ordenar los datos de la BD XML. * Si su profesor detecta que existe copia entre los equipos o con material descargado desde Internet, tendrá nota cero en esta tarea. * El código fuente de su tarea debe estar documentado completamente, es decir, código fuente bien documentado utilizando alguno de los estándares existentes (por ejemplo si usa Java, con Javadoc, si usa PHP con phpdoc, etc, etc.) y además esta información deberá quedar como anexo en su tarea. * Deberá utilizar Google Chart para desplegar al menos 3 tipos gráficos distintos que puedan ser derivados desde su BD XML. * Se requiere expresamente la validación de formularios.   **Sobre la inscripción del equipo:**   * El jefe de cada equipo deberá hacer un post en el curso de BD Avanzadas en Moodle, indicando los nombres de las personas que conforman su equipo y además, las tecnologías electas (lenguaje de programación, tipo de técnica, uso de frameworks, etc.) para desarrollar la tarea. * Esta "inscripción" deberá ser realizada desde las 00.00 horas del miércoles 27 de marzo de 2013 y no antes. Se les pide encarecidamente que conversen y se pongan de acuerdo sobre los miembros del equipo, jefaturas de equipo y tecnologías que usarán antes, de modo de evitar descoordinación. * No podrá cambiar a los miembros de su equipo durante el desarrollo de la tarea 1. * Si durante el desarrollo de la tarea, se desea cambiar la tecnología de desarrollo, entonces deberá hacerlo con una tecnología que no esté siendo utilizada por otro equipo y los motivos del cambio de tecnología deberán quedar documentados en su informe (detalladamente y bajo aspectos técnicos).   **Bonus +10 puntos:**   * Si obtiene un 100 como nota y además realiza algún aspecto adicional que supere las expectativas, entonces documéntelo en su informe. El profesor podrá asignarle por este esfuerzo un bono de hasta 10 puntos extras.   **Consultas o sugerencias:** A través de Moodle.  **Plazo de entrega:** Hasta el 2 de mayo de 2013 por correo electrónico a hhidalgo@inf.utfsm.cl  **Presentación de tarea 1:** 7 de mayo de 2013 en horario de clases (todos los equipos).  **Nota importante:** Favor no olvidar a su compañera extranjera :)  **Algunas referencias sobre el sistema de acreditación chileno:**   * http://www.yopostulo.cl/ * http://www.cnachile.cl/ * http://www.bcn.cl/leyfacil/recurso?item\_id=4154&leng=es * http://www.mineduc.cl/index2.php?id\_contenido=21957&id\_seccion=10&id\_portal=1 * http://www.mineduc.cl/usuarios/mineduc/File/2012/Lanzamientoproyectodeleyacreditacion.pdf   Publicado el 24 de marzo de 2013.  Última actualización: 27 de marzo de 2013. | | | |
|  | | | |