

Curso: IC4302 - Bases de datos II
Profesor: Ing. Byron A. Rojas Burgos, MGP

PROYECTO 1



Curso: IC4302 - Bases de datos II
Profesor: Ing. Byron A. Rojas Burgos, MGP

TABLA DE CONTENIDOS

[TABLA DE CONTENIDOS](#)

[Alta disponibilidad](#)

[¿Qué se busca con este proyecto?](#)

[Evaluación](#)

Curso: IC4302 - Bases de datos II
Profesor: Ing. Byron A. Rojas Burgos, MGP

Alta disponibilidad

Se debe crear una base datos en SQL SERVER y otra en ORACLE que permita administrar la información de todo el padrón electoral de Costa Rica (http://www.tse.go.cr/descarga_padron.htm).

En la base de datos se debe almacenar la siguiente información:

CAMPO	LARGO	DE	A	SIGNIFICADO
CEDULA	9	1	9	# cédula del ciudadano
CODELEC	6	10	15	Código Electoral donde está inscrito
SEXO	1	16	16	1=Masculino 2=Femenino
FECHACADUC	8	17	24	Fecha vencimiento de la cédula
JUNTA	5	25	29	# Junta Receptora de Votos
NOMBRE	30	30	59	Nombre completo del ciudadano
1.APELLIDO	26	60	85	Primer apellido
2.APELLIDO	26	86	111	Segundo apellido

Se debe crear una aplicación de escritorio que permita realizar la carga del archivo txt que viene del padrón electoral que el usuario eligió. Al iniciar la aplicación esta debe solicitar al usuario si se va a utilizar la base de datos en SQL SERVER o en ORACLE. El usuario puede elegir solo cargar un cantón, una provincia o cargar todo el padrón de un solo. Para realizar la carga a la base de datos se debe convertir el archivo del tribunal a un XML y posteriormente cargar este XML de forma masiva a la base de datos. El diseño de la base de datos debe estar normalizado y la aplicación de carga realizar las validaciones que sean necesarias para garantizar una correcta gestión de los datos.

Se debe crear una aplicación WEB utilizando IIS como servidor de aplicaciones que permita consultar o modificar la información de un ciudadano. Al iniciar la aplicación esta debe solicitar al usuario si se va a utilizar la base de datos en SQL SERVER o en ORACLE. La información que se puede modificar es cualquier dato del ciudadano excepto la cédula. Tener especial cuidado con el CODELEC que debe mostrarse al usuario de forma amigable y poder ser modificado según se requiera tomando en cuenta la jerarquía de provincias, cantones y distritos de Costa Rica.

La base de datos de SQL SERVER debe estar en un CLUSTER con al menos 2 servidores y se debe configurar replicación a un tercer servidor para que los datos de la base de datos se repliquen en tiempo real.

Curso: IC4302 - Bases de datos II
Profesor: Ing. Byron A. Rojas Burgos, MGP

La base de datos de ORACLE debe estar en un CLUSTER con al menos 2 servidores.

El servidor de aplicaciones con IIS debe estar en un CLUSTER con al menos 2 servidores.

Se realizarán pruebas simulando caídas de servidores para verificar si los ambientes en CLUSTER funcionan correctamente.

¿Qué se busca con este proyecto?

1. Practicar las habilidades de resolución de problemas.
2. Implementar ambientes de alta disponibilidad utilizando SQL SERVER y ORACLE.
3. Aumentar el conocimiento del estudiante sobre los ambientes de alta disponibilidad usados en el mundo real.
4. Practicar la experimentación y la resolución de problemas (divide y vencerás).
5. Ejercitar la toma de decisiones.
6. Fomentar la investigación por parte del estudiante.
7. Fomentar el trabajo en equipo. **El desarrollo de la tarea es estrictamente en grupos mayores a 2 personas**, de lo contrario se asignará un 0 como nota.

Evaluación

1. Correctitud de los ambientes y la solución computacional.
2. Robustez de la solución computacional. Su funcionalidad **DEBE** estar libre de errores y hacer todas las validaciones que correspondan.
3. Entregar un documento con al menos los siguientes apartados:
 - a. **Bitácora:** debe crear una bitácora de forma individual (una por cada estudiante) donde quede registro cronológico de la toma de decisiones, nuevos aprendizajes producto de las investigaciones, puntos importantes y otros elementos que el programador considere relevantes.
 - b. **Lecciones aprendidas:** cada estudiante deberá indicar los aprendizajes recibidos
4. La entrega se debe realizar de forma presencial el día **03/10/2018** antes de la **1:00 pm**.

Rubro	Porcentaje
Aplicación de escritorio de carga para los ambientes SQL SERVER y ORACLE	15
Aplicación WEB de consulta y modificación para los ambientes SQL SERVER y ORACLE	15
Balanceador de carga para la aplicación WEB con dos servidores	15

Curso: IC4302 - Bases de datos II

Profesor: Ing. Byron A. Rojas Burgos, MGP

Cluster SQL SERVER	15
Replicación de SQL SERVER	15
Cluster ORACLE	15
Bitácora y lecciones aprendidas	10
TOTAL	100