

Tarea 3: Bases de Datos

Herramientas de Trabajo: PHP y PostgreSQL

Profesor: Marcelo Mendoza

Ayudantes: Sebastián Faure.
Alex Arenas.

Especificaciones

- Trabajarán en grupos de 2 personas, se puede trabajar individualmente bajo condiciones especiales con autorización del profesor y el ayudante.
- Los grupos se mantienen durante todo semestre, si se desea disociar o cambiar un grupo se debe pedir autorización al profesor y el ayudante, solo se efectuaran cambios entre una tarea y otra. Luego de que sea publicada no se pueden realizar cambios.
- La tarea considera dos entregas y dos instancias de corrección, según sigue.

a) Primera Entrega: Diseño Conceptual y Lógico de la Base de Datos

- En base al problema planteado en este documento construir el modelo conceptual correspondiente; éste debe ser expresado en UML, a través de una herramienta CASE (ejemplo: StarUML, Dia, etc.).
- Usando el método de transformación visto en ayudantía y los conocimientos adquiridos en clases, generar el modelo relacional asociado.
- Hacer un informe con los resultados anteriores mostrando paso a paso la transformación, además de incluir una descripción de los atributos de todas las tablas.
- Entregar el informe con los resultados anteriores, en la secretaría de informática, a más tardar el jueves 12 de junio, a las 16:00 horas.
- El modelo corresponde al 30% de la nota final de la tarea, una nota inferior a 30 en el modelo equivale a un 0 en la nota final.

b) Segunda Entrega: Desarrollo de una Aplicación Web en PHP + PostgreSQL

- A partir del informe corregido, construir una aplicación web en PHP, con conexión a una base de datos PostgreSQL, en base al modelo relacional propuesto.
- La tarea que se revisará será la última versión de github del día jueves 3 de julio antes de las 23:59
- Un integrante de cada equipo debe, crear un nuevo repositorio que debe nombrar "Tarea3" y agregar a su compañero como colaborador.
- La revisión de la tarea se realizara en el laboratorio de informática el viernes 4 de julio, desde las 3:45 hasta que terminen las presentaciones, el orden de entrega se definirá la semana de la corrección.
- El modelo corresponde al 70% de la nota final de la tarea, la no entrega de esta parte equivale a un 0 en la nota final.

Introducción

Cada año los estudiantes de la Universidad realizan la Jornada de Inserción Mechona (JIM) para recibir a los nuevos estudiantes. La JIM es un conjunto de actividades planificadas con bastante anticipación por un grupo de coordinadores, los cuales deben escoger a su equipo de colaboradores que los acompañará en esta ardua pero divertida tarea. Las Áreas de la JIM a las que los colaboradores pueden postular son:

- Coordinación General
- Túnel
- Dinámicas
- Concursos
- Alimentación
- Registro Visual
- Audio

Cada una de las áreas puede tener hasta 3 coordinadores (al menos 1), los cuales son responsables de organizar esa parte de la JIM. Además, existen dos equipos de coordinadores, uno en Campus San Joaquín y otro en Campus Vitacura, cada uno debe funcionar de manera independiente.

Para la selección del equipo de colaboradores de la JIM 2015, se ha dispuesto que los estudiantes de Bases de Datos diseñen e implementen el sistema de postulación y selección para que los coordinadores puedan realizar su trabajo de manera más rápida y coordinada.

Los postulantes a colaboradores deben especificar su nombre, ROL USM, RUT, carrera, correo electrónico, teléfono y pueden postular hasta a 3 áreas distintas, indicando una preferencia de postulación (número de 1 a 3). Además deben escoger una contraseña con la cual podrán acceder al sistema y enterarse del resultado de su postulación.

Una vez que se reciben postulaciones, los coordinadores de área pueden seleccionar a sus colaboradores de entre la lista de postulantes. El ideal es que un mismo colaborador participe en más de un área, así que debe poder ser elegido hasta en las 3 a las que postuló, sin embargo, existen áreas incompatibles por temas de horario de realización de las actividades, por lo tanto para evitar conflictos de horarios, el listado deberá actualizarse y mostrar las postulaciones para las cuales el colaborador ya está seleccionado.

Los coordinadores de San Joaquín, solo pueden ver las postulaciones de las carreras de San Joaquín y los coordinadores de Vitacura solo las postulaciones de las carreras de Vitacura.

Un postulante siempre debe poder entrar al sistema utilizando su correo electrónico y contraseña escogidas en la postulación. Si fue seleccionado en al menos un área, debe entrar a un Panel de Usuario en donde le aparecerán noticias publicadas por el(los) coordinador(es) de área en los que se encuentra seleccionado como por ejemplo fechas de reuniones, informaciones importantes, etc. Si no fue seleccionado, el sistema debe mostrar un mensaje indicando que no ha sido escogido en ninguna área.

Cuando ya están seleccionados los postulantes, se debe permitir que cada uno de ellos seleccione su talla de polera, para contabilizar cuantas y de que talla se necesitan.

Existen 3 perfiles de usuario:

- Coordinadores Generales: son los administradores del sistema, por lo tanto pueden ver y seleccionar todas postulaciones de su campus y agregar Coordinadores de Área. Además pueden cambiar la talla de polera de todos los colaboradores seleccionados, coordinadores de área y la su propia talla.
- Coordinadores de Área: pueden ver y seleccionar todas las postulaciones de su Área y campus. Además pueden cambiar la talla de polera de su equipo de colaboradores y escoger su propia talla.
- Colaborador: son los postulantes del sistema, si están seleccionados en una o más áreas entonces pueden escoger su talla de polera y ver las noticias de todas las áreas en las que se encuentran seleccionados. Si no han sido seleccionados, entonces solo pueden ver un mensaje que indica que no han sido seleccionados aun.

Reglas del negocio

Caso 1: Coordinador General gestiona Áreas

Precondiciones: Existe al menos un usuario con el Permiso Coordinador General en el sistema

- Coordinador General accede al sistema
 - Sistema responde con el Panel de Coordinador General con las siguientes opciones {Mis datos, Áreas, Coordinadores de Área, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
- Coordinador General selecciona Áreas
 - Sistema muestra listado de todas las Areas que están en el sistema, cada una con opciones {Editar, Eliminar} y además la opción de {Agregar}
- Si Coordinador General selecciona Agregar
 - Sistema muestra formulario con los campos {Nombre, número estimado de colaboradores requeridos} Todos los campos son obligatorios.
 - Coordinador General escribe todos los datos y crea el área
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve al listado de todas las Áreas.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.
- Si Coordinador General selecciona Editar
 - Sistema muestra el mismo formulario del caso agregar, pero con los datos del área seleccionada.
 - Coordinador puede editar todos los datos que desee
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve al listado de todas las Áreas.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.

- Si Coordinador General selecciona Eliminar
 - Sistema solicita confirmación antes de eliminar
 - Si el Coordinador General confirma la eliminación, se elimina el Área.
 - Si el Coordinador General cancela la eliminación, el sistema regresa al listado de Áreas.

Caso 2: Coordinador General gestiona Coordinador de Área

Precondiciones: Existe al menos un usuario con el Permiso Coordinador General en el sistema y al menos un Área.

- Coordinador General accede al sistema
 - Sistema responde con el Panel de Coordinador General con las siguientes opciones {Mis datos, Áreas, Coordinadores de Área, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
- Coordinador General selecciona Coordinadores de Área
 - Sistema muestra listado de todos los coordinadores que están en el sistema, cada uno con opciones {Editar, Eliminar} y además la opción de {Agregar}
- Si Coordinador General selecciona Agregar
 - Sistema muestra formulario con los campos {Nombre, ROL USM, RUT, Área, teléfono, talla de polera, carrera, correo electrónico, contraseña} Todos los campos son obligatorios excepto polera que puede ser especificado después.
 - Coordinador General escribe todos los datos y crea el usuario
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve al listado de todos los Coordinadores.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.
- Si Coordinador General selecciona Editar
 - Sistema muestra el mismo formulario del caso agregar, pero con los datos del coordinador seleccionado.
 - Coordinador puede editar todos los datos que desee
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve al listado de todos los Coordinadores.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.
- Si Coordinador General selecciona Eliminar
 - Sistema solicita confirmación antes de eliminar
 - Si el Coordinador General confirma la eliminación, se elimina el Coordinador de Área.
 - Si el Coordinador General cancela la eliminación, el sistema regresa al listado de Coordinadores de Área.

Caso 3: Coordinador General o Coordinador de Área gestiona Noticias

Precondiciones: Existe al menos un usuario con el Permiso Coordinador General o Coordinador de Área en el sistema.

- Coordinador General o de Área accede al sistema con su correo electrónico y contraseña
 - Si el usuario es Coordinador General, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador General con las siguientes opciones {Mis datos, Áreas, Coordinadores de Área, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
 - Si el usuario es Coordinador de Área, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador de Área con las siguientes opciones {Mis datos, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
- Coordinador General o de Área selecciona Noticias
 - Sistema muestra listado de todas las noticias que están en el sistema, cada una con opciones {Editar, Eliminar} y además la opción de {Agregar}
- Si Coordinador General o de Área selecciona Agregar
 - Sistema muestra formulario con los campos {Titular, Contenido de la Noticia, Fecha de publicación, Área} Todos los campos son obligatorios.
 - Si el usuario es un Coordinador de Área, entonces el campo desplegable Área muestra solo su Área.
 - Si el usuario es un Coordinador General, entonces el campo desplegable Área muestra todas las Áreas.
 - Coordinador General o de Área escribe todos los datos y crea la Noticia
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve al listado de todos los Coordinadores.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.
- Si Coordinador General selecciona Editar
 - Sistema muestra el mismo formulario del caso agregar, pero con los datos de la noticia seleccionada.
 - Coordinador puede editar todos los datos que desee
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve al listado de todos los Coordinadores.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.
- Si Coordinador General selecciona Eliminar
 - Sistema solicita confirmación antes de eliminar
 - Si el Coordinador General confirma la eliminación, se elimina la noticia.
 - Si el Coordinador General cancela la eliminación, el sistema regresa al listado de Coordinadores de Área.

Caso 4: Usuario postula a Colaborador

Precondiciones: Existen al menos 3 áreas en el sistema.

- Usuario no registrado ingresa al sistema
 - Sistema muestra pantalla de bienvenida con formulario de inicio de sesión y botón para postular.
- Usuario no registrado selecciona Postular.
 - Sistema muestra formulario de postulación con los siguientes campos {nombre, ROL USM, RUT, carrera, correo electrónico, teléfono, preferencia 1 (área),

preferencia 2 (área), preferencia 3 (área), contraseña} Todos los datos excepto preferencia 2 y 3 son obligatorias

- Usuario no registrado completa todos los datos y envía postulación
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve a la pantalla de bienvenida.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.

Caso 5: Coordinador General o Coordinador de Área escoge a sus colaboradores

Precondiciones: Existe al menos un usuario con el Permiso Coordinador General o Coordinador de Área en el sistema. Además existe al menos una postulación al cargo de colaborador en 3 áreas distintas.

- Coordinador General o de Área accede al sistema con su correo electrónico y contraseña
 - Si el usuario es Coordinador General, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador General con las siguientes opciones {Mis datos, Áreas, Coordinadores de Área, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
 - Si el usuario es Coordinador de Área, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador de Área con las siguientes opciones {Mis datos, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
- Coordinador General o de Área selecciona Postulantes
 - Si el usuario es Coordinador General, entonces el sistema pregunta para que área desea escoger los postulantes
 - Coordinador General selecciona área y accede a listado de postulantes
 - Si el usuario es Coordinador de Área, entonces accede directamente al listado que le corresponde a su área.
- Coordinador General o de Área visualiza a todos los postulantes del área para su Campus
 - Sistema muestra listado de todos los postulantes ordenados alfabéticamente por nombre. El listado muestra la siguiente información en una tabla por cada postulante {Nombre, Carrera, Prioridad de postulación a esta área, Estado (seleccionado / no seleccionado), También postulando a (mostrar otras dos prioridades de postulación, indicar si se encuentra seleccionado en estas áreas)} además de dos botones {Seleccionar, Descartar}
- Coordinador General o de Área selecciona o descarta postulantes
 - Si Coordinador General o de Área presiona Seleccionar, entonces el listado se recarga indicando que el postulante está seleccionado para el área actual.
 - Internamente, el sistema marca el postulante seleccionado para el área actual.
 - Si Coordinador General o de Área presiona Descartar, entonces el listado se recarga indicando que el postulante no está seleccionado para el área actual
 - Internamente, el sistema marca el postulante descartado como no seleccionado para el área actual.

Caso 6: Coordinador General o Coordinador de Área visualiza el listado de sus colaboradores

Precondiciones: Existe al menos un usuario con el Permiso Coordinador General o Coordinador de Área en el sistema. Se ha seleccionado al menos a un colaborador para el área escogida.

- Coordinador General o de Área accede al sistema con su correo electrónico y contraseña
 - Si el usuario es Coordinador General, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador General con las siguientes opciones {Mis datos, Áreas, Coordinadores de Área, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
 - Si el usuario es Coordinador de Área, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador de Área con las siguientes opciones {Mis datos, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
- Coordinador General o de Área selecciona Colaboradores Seleccionados
 - Si el usuario es Coordinador General, entonces el sistema pregunta para que área desea escoger los postulantes. También se muestra la opción de ver los colaboradores seleccionados en todas las áreas.
 - Coordinador General selecciona área o todas las áreas y accede a listado de colaboradores seleccionados.
 - Si el usuario es Coordinador de Área, entonces accede directamente al listado que le corresponde a su área.
- Coordinador General o de Área visualiza a solo a los postulantes del área (o todas las áreas) para su Campus que se encuentren marcados como seleccionado.
 - Sistema muestra listado de todos los postulantes ordenados alfabéticamente por nombre. El listado muestra la siguiente información en una tabla por cada postulante {Nombre, Carrera, correo electrónico, teléfono, talla de polera (si no tiene debe aparecer “No seleccionada”), También seleccionado en (mostrar otras áreas en donde se encuentre seleccionado)} además de un botón {Editar Talla de Polera}
 - A la izquierda del listado, aparece un resumen con las siguientes estadísticas:
 - Colaboradores por carrera: se debe mostrar el listado de todas las carreras del campus, indicando cuantos colaboradores seleccionados existen en el área (o todas las áreas si se seleccionó esa opción)
 - Tallas de polera: se debe mostrar el listado de todas las tallas de polera con el número de colaboradores que tienen asignada la talla. Además debe aparecer cuantos colaboradores no han seleccionado talla.

Caso 7: Coordinador General o Coordinador de Área selecciona talla de polera para sus colaboradores

Precondiciones: Existe al menos un usuario con el Permiso Coordinador General o Coordinador de Área en el sistema. Se ha seleccionado al menos a un colaborador para el área escogida.

- Coordinador General o de Área accede al sistema con su correo electrónico y contraseña
 - Si el usuario es Coordinador General, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador General con las siguientes opciones {Mis datos, Áreas, Coordinadores de Área, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
 - Si el usuario es Coordinador de Área, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador de Área con las siguientes opciones {Mis datos, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}

- Coordinador General o de Área selecciona Colaboradores Seleccionados
 - Si el usuario es Coordinador General, entonces el sistema pregunta para que área desea escoger las tallas. También se muestra la opción de ver los colaboradores seleccionados en todas las áreas.
 - Coordinador General selecciona área o todas las áreas y accede a listado de colaboradores seleccionados.
 - Si el usuario es Coordinador de Área, entonces accede directamente al listado que le corresponde a su área.
- Coordinador General o de Área visualiza a solo a los postulantes del área (o todas las áreas) para su Campus que se encuentren marcados como seleccionado.
 - Sistema muestra listado de todos los postulantes ordenados alfabéticamente por nombre. El listado muestra la siguiente información en una tabla por cada postulante {Nombre, Carrera, correo electrónico, teléfono, talla de polera (si no tiene debe aparecer “No seleccionada”), También seleccionado en (mostrar otras áreas en donde se encuentre seleccionado)} además de un botón {Editar Talla de Polera}
- Coordinador General o de Área presiona el botón Editar Talla de polera de uno o más colaboradores del listado
 - Sistema muestra pantalla con el nombre del colaborador y un campo para escribir (o listado desplegable) la talla de polera.
- Colaborador General o de Área escribe talla de polera y envía el formulario.
 - Sistema vuelve al listado de colaboradores seleccionados y se muestran las estadísticas actualizadas.

Caso 8: Colaborador edita su talla de polera

Precondiciones: Existen al menos 1 usuario seleccionado como colaborador en al menos 1 área.

- Usuario no registrado ingresa al sistema
 - Sistema muestra pantalla de bienvenida con formulario de inicio de sesión y botón para postular.
- Usuario escribe su correo electrónico y contraseña para acceder al sistema.
 - Si el usuario no ha sido seleccionado como colaborador en alguna área, el sistema muestra un mensaje indicando este hecho.
 - Si el usuario está seleccionado en una o más áreas, entonces accede al Panel de Colaborador donde se muestran las noticias del (las) área(s) donde se encuentra seleccionado, además de la opción {Editar Mis Datos, Cerrar Sesión}
- Colaborador escoge Editar Mis Datos
 - Sistema muestra pantalla con el nombre del colaborador y un campo para escribir (o listado desplegable) la talla de polera.
- Colaborador escribe su talla de polera y guarda los cambios
 - Sistema vuelve a la página de noticias.

Caso 9: Coordinador General o Coordinador de Área edita su Talla de Polera

Precondiciones: Existe al menos un usuario con el Permiso Coordinador General o Coordinador de Área en el sistema.

- Coordinador General o de Área accede al sistema con su correo electrónico y contraseña

- Si el usuario es Coordinador General, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador General con las siguientes opciones {Mis datos, Áreas, Coordinadores de Área, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
- Si el usuario es Coordinador de Área, entonces el Sistema responde con el Panel de Coordinador de Área con las siguientes opciones {Mis datos, Noticias, Postulantes, Colaboradores Seleccionados, Cerrar Sesión}
- Coordinador General o de Área selecciona Mis Datos
 - Sistema muestra pantalla con un formulario con los datos del usuario {Nombre, ROL USM, RUT, teléfono, talla de polera, carrera}. Todos los datos excepto talla de polera son obligatorios. Talla de polera es un campo de texto o listado desplegable, pero debe ser consistente en toda la aplicación.
- Si Coordinador General o de Área edita su talla de polera
 - Si no falta ninguno de los campos obligatorios, entonces el sistema muestra mensaje de éxito y vuelve a mostrar el formulario de edición.
 - Si falta algún campo obligatorio, entonces se carga nuevamente la página con los datos escritos anteriormente y se muestra un mensaje de error.

Contenido Inicial

El día de la presentación la base de datos debe contener al menos las 7 áreas especificadas en la Introducción, un usuario con permisos de Coordinador General, un usuario con permisos de Coordinador de Área (cualquiera), 5 postulantes a 3 áreas cada uno (una de ellas debe ser la del coordinador de área que existe en el sistema), 3 noticias (debe ser de las áreas donde existen postulaciones de colaboradores).

Trigger

Trigger_num_seleccionados: aumenta la cantidad de seleccionados cuando se selecciona un colaborador

Views

View_seleccionados: vista que muestra todos los colaboradores seleccionados.

View_seleccionados_area: 1 vista por cada área, muestra todos los colaboradores seleccionados.

**SJFL-AGAF/.
020614**