



DISEÑO DE BASE DE DATOS (SI400 – WS41)
PRÁCTICA CALIFICADA 01
2023-01

Duración: 90 minutos

Indicaciones:

-
1. La práctica consta de una (1) pregunta sobre un caso de estudio, y tendrá 90 minutos para resolverla.
 2. El enunciado de la pregunta se encuentra en el archivo
upc-pre-202301-si400-ws41-pc01.pdf
 3. La solución deberá adjuntarse en un documento Word con la siguiente nomenclatura:
upc-pre-202301-si400-ws41-pc01-NombreApellido.docx
-

Caso de estudio: Grupo Orions

El objetivo principal del “Grupo Orions” es brindar cursos de capacitación y actualización en el rubro de computación e informática a nuestros asociados, estudiantes de nivel superior o profesionales. Nuestro grupo de asociados se ha elevado a un total de 4000 socios aproximadamente, por lo que nuestras oficinas de Admisión de Asociados y Programación de Eventos requieren un sistema de información que permita manejar el registro de las actividades que efectúan como, por ejemplo, admisión de socios o inscripción en los eventos que se desarrollan. El sistema que estamos buscando nos debe permitir administrar información acerca de los siguientes rubros:

ASOCIADOS

- a. Código del Asociado.
- b. Apellido Paterno.
- c. Apellido Materno.
- d. Nombres.
- e. Dirección.
- f. Código Distrital.
- g. Fecha de Ingreso.
- h. Número del Documento de Identidad.
- i. Teléfono Domicilio.
- j. Teléfono Trabajo.
- k. Teléfono Celular.
- l. Correo Electrónico.
- m. Fecha de Última Capacitación.
- n. Código de Especialidad.

- o. Código del Centro Ocupacional (donde se labora y/o estudia).

Es importante aclarar que nuestros socios pueden ser estudiantes o empleados, o quizás ambas cosas. Es por eso que hemos adoptado la siguiente política: si el socio es estudiante, se registrará como su centro de ocupación a su instituto o universidad; si es empleado, se registrará como su centro de ocupación a la empresa donde labora; y si es estudiante y empleado a la vez, bastará solo con registrar como su centro de ocupación, la empresa donde se desempeña. Se asume que nuestros socios laboran o estudian en un solo sitio y poseen una especialidad.

CENTRO OCUPACIONAL

- a. Código del Centro Ocupacional.
- b. Razón Social.
- c. Dirección.
- d. Código distrital.
- e. Teléfono_1.
- f. Código del Giro.

Nos interesan los datos de la oficina principal, mas no de las sucursales. Es más, se hace necesario tener información de dichos Centros Ocupacionales porque muchos de ellos auspician los diferentes eventos que organizamos. Hay eventos que son auspiciados por UPC y otros auspiciados por Backus y Johnson.

EVENTOS

Ya que se toca el tema de los eventos, nosotros realizamos diversos eventos al año y nos gustaría registrar información de cada uno de ellos. La programación de los eventos es mensual y se publica con 1 mes de anticipación. Cada evento lo tomamos como único, es decir, si se dan en el año 3 eventos de Seminario de Herramientas de Modelado, para nosotros son 3 eventos diferentes, ya que se pueden haber dictado en fechas diferentes y los socios que han asistido a cada uno de ellos no serán los mismos. Se necesita registrar los siguientes elementos:

- a. Número del Evento (que nos permitirá identificarlo de manera única).
- b. Código del Curso.
- c. Fecha de Inicio.
- d. Fecha de Fin.
- e. Frecuencia (Lunes, Miércoles y Viernes o Martes, Jueves y Sábado).
- f. Turno (Mañana, Tarde y Noche).
- g. Presupuesto Requerido.
- h. Código del Expositor.
- i. Código del Centro Ocupacional que patrocinó el evento (una sola empresa patrocina cada evento).

Como es lógico deducir, a cada evento asisten varios socios y éstos a su vez, asisten a más de uno de nuestros eventos. El sistema deberá proporcionar la lista de asistencia a cada evento.

CURSOS

Cada evento lo dirigimos hacia un solo curso. Los cursos que más demanda tienen son: Seminarios de Herramientas de Modelado, Informática para Asesores Financieros, Ofimática I, Ofimática II, Herramientas Visuales para Programadores Expertos, Informática para Docentes con Multimedia, Análisis y Diseño Orientado a Objetos, Modelamiento de Base de Datos, Manejo de Internet y Correo Electrónico, Diseño de Páginas WEB, entre otros (casi 20 cursos). Nos sería de mucha ayuda registrar los siguientes datos de estos cursos:

- a. Código del Curso.
- b. Descripción del Curso.
- c. Número de horas de teoría.
- d. Número de horas de práctica.
- e. Nivel de complejidad (Alta, Media o Baja).

EXPOSITORES

El éxito de nuestros eventos es gracias a la calidad de expositores con que contamos. Por lo tanto, es importante también registrar la información de nuestros expositores. Los siguientes datos son necesarios de registrar:

- a. Código del Expositor.
- b. Apellido paterno.
- c. Apellido materno.
- d. Nombres.
- e. Dirección.
- f. Código distrital.
- g. Teléfono.
- h. E_mail.
- i. Código del Centro de Ocupación donde labora.

INSCRIPCIONES:

La demanda de los eventos es muy grande, por lo que sería muy necesario manejar el control de inscripciones a los cursos, ya que nos permitiría admitir el número exacto de participantes y poder dar un mejor servicio a nuestros asociados. Los eventos se llevan a cabo con un mínimo de 5 inscritos. Nos gustaría almacenar información acerca de cómo van las inscripciones en cada evento, por lo que sería de mucha utilidad almacenar los siguientes datos:

- a. Número del evento.
- b. Código del asociado.

(20 p.) Sobre el caso expuesto se pide realizar lo siguiente:

- Diseñar el modelo físico de base de datos, identificando las principales tablas y sus respectivos atributos, las relaciones entre las tablas, las llaves primarias y llaves secundarias.
- Aplicar las formas normales (1FN, 2FN y 3FN) al modelo físico de base de datos realizado.
- Explicar el uso de las formas normales (1FN, 2FN y 3FN).

Nota:

- El modelo físico de base de datos puede ser realizado mediante la herramienta de su preferencia.

Rúbrica de calificación

Criterio de calificación	Excelente	Promedio	Deficiente
C01. Modelado	Diseña el modelo físico de base de datos identificando las principales tablas.	Diseña el modelo físico de base de base de datos, identificando parcialmente las principales tablas.	No diseña el modelo físico de base de datos.
	4.0 puntos	2.0 puntos	0 puntos
C02. Modelado	Diseña el modelo físico de base de datos identificando los principales atributos de las tablas previamente seleccionadas.	Diseña el modelo físico de base de datos identificando parcialmente los principales atributos de las tablas previamente seleccionadas.	No diseña el modelo físico de base de datos.
	6.0 puntos	3.0 puntos	0 puntos
C03. Modelado	Diseña el modelo físico de base de datos identificando las principales relaciones entre las tablas, las llaves primarias y las llaves secundarias.	Diseña el modelo físico de base de datos identificando parcialmente las principales relaciones entre las tablas, las llaves primarias y las llaves secundarias.	No diseña el modelo físico de base de datos.
	6.0 puntos	3.0 puntos	0 puntos
C04. Normalización	Aplica la forma normal 1FN para el modelo físico de base de datos realizado. Explica de forma clara la aplicación de esta.	Aplica parcialmente la forma normal 1FN para el modelo físico de base de datos realizado. Explica de forma clara la aplicación de esta.	No aplica la forma normal 1FN para el modelo físico de base de datos realizado.
	2.0 puntos	1.0 punto	0 puntos
C05. Normalización	Aplica la forma normal 2FN para el modelo físico de base de datos realizado. Explica de forma clara la aplicación de esta.	Aplica parcialmente la forma normal 2FN para el modelo físico de base de datos realizado. Explica de forma clara la aplicación de esta.	No aplica la forma normal 2FN para el modelo físico de base de datos realizado.
	1.0 puntos	0.5 puntos	0 puntos
C06. Normalización	Aplica la forma normal 3FN para el modelo físico de base de datos realizado. Explica de forma clara la aplicación de esta.	Aplica parcialmente la forma normal 3FN para el modelo físico de base de datos realizado. Explica de forma clara la aplicación de esta.	No aplica la forma normal 3FN para el modelo físico de base de datos realizado.
	1.0 puntos	0.5 puntos	0 puntos
Total	20.0 puntos	10.0 puntos	0 puntos