

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA

MODELOS Y BASES DE DATOS - MBDA G02

PARCIAL PRIMER TERCIO. Nota esperada: _____

S06. 2022-02

CODEYOURFUTURE es una iniciativa creada por la empresa privada **CODING SA**, con la que quieren, en conjunto con organizaciones gubernamentales, apoyar a jóvenes y víctimas del conflicto armado ofreciendo cursos y pasantías en el área de conocimiento de tecnologías de la información. Con esto buscan ofrecer a estas personas oportunidades de educación y empleabilidad contribuyendo así con la construcción de paz en el país. Con el propósito de apoyar su misión, la organización ha solicitado a un equipo de estudiantes de ingeniería de sistemas de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito su colaboración para el primer diseño de la base de datos para el control de las organizaciones participantes, los aspirantes, las oportunidades académicas y los resultados. Los siguientes son los aspectos importantes de la organización:

ORGANIZACIONES ASPIRANTES Y VOLUNTARIOS

CODEYOURFUTURE cuenta con la participación de organizaciones privadas y gubernamentales que apoyan el programa. De las organizaciones se requiere conocer su nombre, teléfono de contacto, correo y dirección; Adicionalmente para las organizaciones privadas se requiere saber el sector al que pertenecen y su tamaño. Para las organizaciones gubernamentales se requiere saber a qué rama o ministerio del gobierno pertenecen y si su alcance es departamental, nacional, o internacional. Las organizaciones tienen voluntarios, estos son empleados de la organización de los que se conoce su nombre, número de identificación, tipo de identificación (CC, CE, Pasaporte), el tiempo que llevan en la compañía, su cargo y el área a la que pertenecen. De un área se conoce, su nombre corto, su descripción y la cantidad de empleados de esta. Un voluntario pertenece a una sola área.

Los aspirantes son personas que pueden presentarse al programa, de los aspirantes se requiere mantener la información de su nombre completo, correo, teléfonos de contacto, número de identificación y tipo de identificación (CC, CE, Pasaporte), únicamente para aspirantes externos se debe conocer su ciudad de residencia y nivel educativo.

CARGOS RESPONSABILIDADES CONVOCATORIAS Y PASANTÍAS

Cada organización se compone de diferentes áreas, a su vez estas áreas ofrecen diferentes cargos para el programa de pasantías, de los cargos se requiere saber, su nombre, su descripción, la modalidad del cargo (Trabajo remoto o trabajo presencial) y si el trabajo es a tiempo completo o a medio tiempo. Se debe mantener para cada cargo la información de las responsabilidades de este, para esto se requiere la información del nombre de cada responsabilidad, una breve descripción, y el nivel que requiere la responsabilidad. Si un cargo es eliminado del programa, la información de sus responsabilidades ya no es relevante. Las organizaciones ofrecen convocatorias para realizar las pasantías, de estas convocatorias se conoce, la fecha de inicio y la fecha de fin, los requisitos de educación, los cargos que se ofertan y la duración en días de la convocatoria, para que una convocatoria se considere válida debe al menos ofrecer 1 cargo. Una vez el aspirante es escogido para un cargo este realiza su pasantía, la pasantía está asociado con uno de los cargos ofrecidos, por políticas del programa se acordó que se pueden tener entre 1 y 5 pasantías para un mismo cargo, de la pasantía se debe mantener la información de la fecha de inicio y fecha de fin, y duración en meses.

Para las organizaciones que participan en el programa es importante dar acompañamiento a los aspirantes durante su pasantía, por lo que cada pasantía cuenta con un voluntario que ofrece mentoría a lo largo de la pasantía.

SOLICITUD Y EVALUACIÓN

Los aspirantes que quieren participar en el programa deben presentar una solicitud para cada convocatoria que se realiza, además la solicitud debe tener información de cuál es el cargo al que desean presentarse. Respecto a la solicitud se debe mantener la información de la fecha de solicitud, hoja de vida del participante, la fecha de respuesta, y el estado de la solicitud. Estas solicitudes son revisadas por los voluntarios de las organizaciones quienes son los responsables de actualizar el estado de estas.

Una vez finalizada la pasantía, el voluntario que se desempeñó como mentor debe entregar una evaluación respecto al trabajo realizado por el aspirante, en esta evaluación se deben calificar 5 aspectos, la calificación se da con un puntaje de 1 a 10 y los aspectos son: Colaboración, Compromiso, Aprendizaje, Puntualidad, y Resolución de problemas, adicionalmente se puede o no agregar una breve retroalimentación. Para el programa es igualmente importante tener en cuenta la retroalimentación de sus participantes y consideran que el proceso de evaluación debe ser en 360°, por lo que los aspirantes también realizan su autoevaluación al finalizar la pasantía.

AUDITORÍA

El programa busca generar empleabilidad para los aspirantes que participan por esto las evaluaciones finales de cada pasantía son revisadas por una persona externa al programa (no participa en las pasantías ni hace mentorías) que realiza una recopilación

de los resultados de las dos evaluaciones y expide un concepto, este concepto se da cada vez que la pasantía finaliza y se cuenta con la evaluación del aspirante y del mentor, y en él se indica la calificación promedio en los 5 aspectos mencionados, y si el aspirante será contratado de forma permanente o no. De los auditores se conoce la misma información que de los aspirantes.

(40%) MODELO CONCEPTUAL INICIAL

Considerando la visión general del sistema presente:

1. El diagrama conceptual inicial completo (sin atributos).
2. La definición del concepto más importante
3. La consulta gerencial más relevante.

No olvide adicionar la historia de uso (COMO ... QUIERO ... PARA PODER ...) y el detalle del reporte.

(40%) MODELO CONCEPTUAL EXTENDIDO: CARGOS RESPONSABILIDADES CONVOCATORIAS Y PASANTÍAS Y SOLICITUDES

El estado de la solicitud puede ser: Enviada, En revisión, Aprobada, Rechazada

Las modalidades de trabajo se expresan como: TR (Trabajo remoto) o TP (Trabajo presencial)

El nombre corto de las áreas no debe exceder 40 caracteres.

El nivel requerido para las responsabilidades está dado por: 1 - Puede hacerlo, 2 - Puede hacerlo con supervisión, 3 - Puede hacerlo con supervisión mínima, 4 - Puede hacerlo sin supervisión, 5 - Puede enseñarles a otros

La hoja de vida en la solicitud de los aspirantes se guarda como un link URL del archivo correspondiente.

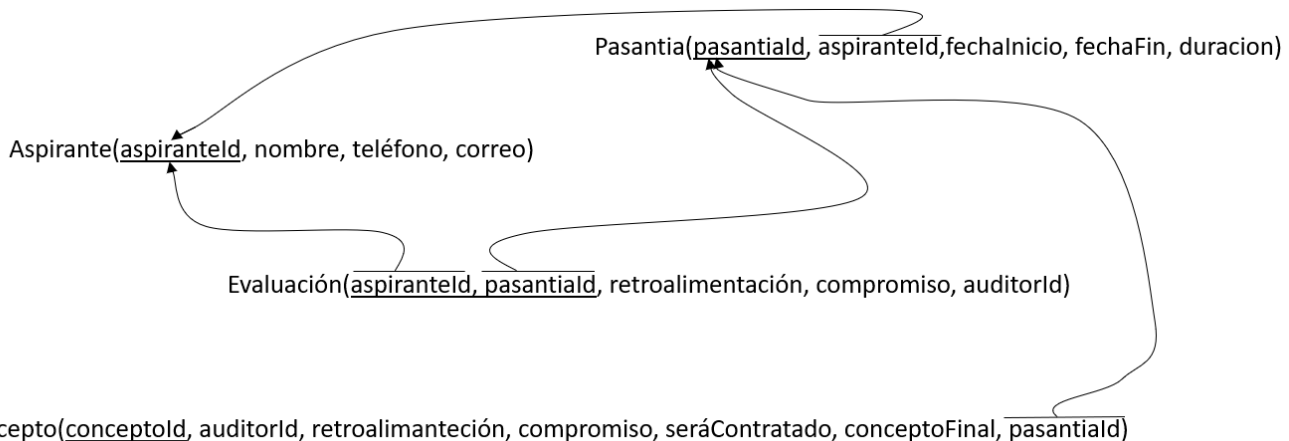
El identificador de las responsabilidades se compone por la primera letra del cargo seguido por 6 caracteres alfanuméricos.

Considerando las necesidades de este área:

1. El modelo conceptual extendido
2. El diagrama de casos de uso de funciones básicas
3. La definición del tipo de dato más relevante

(20%) CONSULTAS

CODING SA encontró dentro en un viejo servidor de la compañía una antigua base de datos de pasantías, conceptos, evaluaciones y auditores. Dicha base de datos sirve como insumo para el proyecto. A continuación, se muestran las tablas asociadas.



Escriba las siguientes consultas:

1. Listar el nombre y correo de los aspirantes que hayan tenido pasantías de más de 6 meses de duración cuyo concepto indicará que el aspirante será contratado, ordenando los resultados de menor a mayor basándose en el puntaje obtenido en el concepto de compromiso.

En cálculo, álgebra y SQL

2. Listar el nombre de los aspirantes cuyos conceptos de pasantía indiquen que no serán contratados, contando la cantidad de veces que han recibido esta respuesta, hacer esto solo para los aspirantes con más de 3 conceptos relacionados, ordenando la lista por la cantidad de rechazos de mayor a menor.

En SQL