

# ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

## MBDA - Caso de Estudio, Tercer Tercio; 2018-2

Nombre : \_\_\_\_\_

Nota esperada : \_\_\_\_

**Instaknow** es una red social creada la Asociación de Graduados de la ESCUELA que tiene como objetivo compartir, a través de internet, contenido educativo multimedia; específicamente fotos, audio y videos cortos. El propósito es ofrecer los mejores recursos de aprendizaje en temas de interés para la comunidad de la ESCUELA: estudiantes, graduados, profesores y empresas patrocinadoras. Esta idea está basada en la famosa red **Instagram**.

### Perfiles

Dentro de esta red social hay dos tipos de perfiles: empresas y personas naturales. De cada uno ellos se conoce: nombre, nombre de usuario, URL de la foto, correo electrónico, biografía, teléfono principal, conjunto de teléfonos secundarios y contraseña. De las empresas, además de esta información, se conoce su objeto social y los representantes de la empresa ante la red (que deben ser personas afiliadas la red). De las personas naturales, además de la información básica, se conoce su género (masculino o femenino), rol (estudiante, graduado o profesor), el programa de pregrado asociado y el año del primer grado (si está graduado). Algunos profesores son analistas de contenido y algunos graduados son auditores de pago.

**Instaknow** le brinda a todos usuarios un sistema de mensajería para que se comuniquen a través de la aplicación. Para tener información sobre las conversaciones realizadas de cada mensaje se almacena: emisor, receptor, fecha, asunto, cuerpo y el mensaje original (si es una respuesta).

### Contenidos

En **Instaknow** todo el contenido multimedia debe tener como mínimo un nombre, una fecha de subida, URL al contenido almacenado en la nube y, si es video o audio, la duración y el idioma del mismo. Solo es posible subir audio y video de una duración máxima de 2 minuto y medio. El perfil que publica el contenido, además de la información anterior, debe poner etiquetas (palabras claves) que lo detallan.

Los temas están organizados jerárquicamente y tienen la información de sus requisitos; por ejemplo, uno de los sub-temas del tema de programación es programación imperativa y un pre-requisito de bases de datos es programación imperativa. Los temas se identifican por su nombre corto y tienen asociado el conjunto de palabras claves que los describen. Para los temas que se cubren en algunas de las asignaturas del programa se debe indicar además el nivel (principiante, avanzado y experto) y el porcentaje del tema en cada una de ellas.

Los profesores y graduados pueden adicionar libremente los temas permitidos en **Instaknow** y quien lo adiciona asume la responsabilidad de ser el experto del tema. Los profesores son los únicos que pueden adicionar asignaturas y la información de los temas asociados a las mismas.

Todos los perfiles tienen la posibilidad de consultar contenido y el derecho de dar su opinión sobre el mismo. **Instaknow** mantiene la historia de las consultas a los contenidos (quién lo consultó y cuándo) y de las opiniones. De cada opinión se conoce el tipo (me encanta, me gusta, me confunde, me enoja), una justificación (si se desea) y la fecha y hora en la que se dió. Es importante recalcar que un perfil solo puede manifestar un vez su opinión sobre un contenido multimedia.

A los contenidos se les pueden asociar un conjunto de filtros que están predefinidos dentro de la aplicación. De cada filtro se conoce su nombre y descripción. Los filtros son gestionados por los analistas de contenido.

### Denuncias

Cuando un perfil cree que un contenido es inapropiado puede reportarlo para que el mismo sea verificado por un analista de contenido y se emita una respuesta. De la denuncia se conoce el emisor de la denuncia, el contenido denunciado, fecha de creación de la denuncia, un estado (creado, en proceso de análisis, cerrado) y una justificación de por qué considera que dicho contenido es inapropiado.

Cuando los analistas de contenido realizan el estudio del caso emiten una respuesta de la cual se almacenan los siguientes datos: analista, fecha de emisión de la respuesta, tipo de respuesta (aceptada, denegada), justificación, fecha y hora de respuesta. Si la respuesta es aceptada el perfil es bloqueado por un mes lo que impide la consulta por parte de todos los usuarios de la red social de los contenidos que él ha publicado. Al tercer bloqueo el perfil queda bloqueado para siempre.

### Pagos

Las empresas son los patrocinadores de esta iniciativa. Ellas se comprometen a pagar una cuota fija mensual por publicidad y un valor por el tiempo que usan el servicio. El último día de cada mes se generan automáticamente las cuentas de cobro que deben ser pagadas en el mes siguiente. Las empresas que no cumplan con el pago perderán su acceso a **Instaknow** y para recuperarlo deben pagar un porcentaje de interés más por cada mes vencido. Los pagos deben hacerse en línea y deben registrarse indicando el número de pago dado por la entidad bancaria. Para que un pago quede en firme debe ser verificado por uno de los auditores de pagos.

Actualmente la cuota mensual es de \$500.000, el valor del minuto es \$100 y el porcentaje de interés es de 50%.

## I. DISEÑO CONCEPTUAL GENERAL (40%)

1. Diseñe un modelo conceptual (sin atributos) que satisfaga los requerimientos de información
2. Teniendo en cuenta su modelo, proponga una consulta gerencial (Incluya historia de uso y descripción del informe)
3. Enuncie una regla del negocio.

## II. DISEÑO CONCEPTUAL EXTENDIDO- Área de contenidos (40%)

El ciclo actual de desarrollo corresponde al área de contenidos

Los nombres de los temas no deben tener más de 50 caracteres.  
Las asignaturas tienen sigla y nombre. La sigla es de exactamente 4 caracteres.  
Las URL de los contenidos no se pueden repetir.

1. Presente el modelo conceptual extendido correspondiente al ciclo actual (incluya atributos y nuevos conceptos de asociación) Defina únicamente **uno** de los nuevos tipos.
2. Presente el modelo de casos de uso de las funciones básicas del ciclo.  
(No incluya historias de uso)
3. Teniendo en cuenta su modelo, detalle una de las funciones básicas (Incluya la historia de uso y un escenario)

## III. NORMALIZACIÓN (20%)

**Instaknow** quiere incluir la información de algunos videos que actualmente se usan como recursos bibliográficos en los cursos. Desafortunadamente, como estos videos no cumplen con los requisitos de duración, se deben segmentar. Esta información está en una hoja de cálculo con las siguientes columnas:

sigla	Sigla de la asignatura
asignatura	Nombre de la asignatura
url	Url del video
descripcion	Descripción del video
duración	Duración total del video
inicio	Minuto inicial del segmento
fin	Minuto final del segmento
tema	Tema general del segmento del video
sub-tema	Tema específico del segmento del video
conferencista	Conferencista del video
universidad	Universidad del conferencista del video
calidad	Calidad del segmento del video [1..5]
dificultad	Dificultad del segmento del video [alto, medio, bajo]
pertinencia	Pertinencia del video para la asignatura [alta, media, baja]
profesor	Profesor que seleccionó el video para la asignatura
Un segmento de video puede usarse en muchas asignaturas	
Los temas se organizan jerárquicamente	
La pertinencia del video depende de la experiencia en la asignatura del profesor que lo recomendó	

1. Encuentre la clave primaria de la tabla anterior. Justifique su respuesta.
2. Presente, paso a paso, el proceso de normalización hasta BC y explique en cada paso por qué se encuentra o no en cada una de las formas. No olvide dejar todos los grafos de cada una de las formas con sus claves.
3. Presente el modelo relacional (estándar mínimo) del final del proceso.