

Andersson David Sanchez Méndez
Cristian Santiago Pedraza Rodríguez

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA MODELOS Y BASES DE DATOS DISEÑO CONCEPTUAL S03 - S04. 2024-1

TAILOR MADE es una compañía enfocada al desarrollo de software que brinda a diferentes clientes implementaciones a la medida basadas en las necesidades particulares de cada uno de ellos. Esta *start up* busca mejorar su arquitectura de datos, dado el alto crecimiento que ha tenido en el último año, para lo cual requiere el apoyo de expertos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Los siguientes son los aspectos más importantes que requiere rediseñar la compañía:

ESTRUCTURA Y PROFESIONALES

TAILOR MADE tiene una estructura organizacional dividida en equipos de profesionales llamados clanes. Cada clan trabaja un tema particular en los proyectos de implementación de software, por ejemplo, el clan enfocado a infraestructura, el de requerimientos, el de pruebas, etc. De los clanes se requiere conocer su nombre, el presupuesto anual y la meta anual de ingresos. Cada clan está conformado por profesionales y el líder del clan es uno de ellos. De los profesionales se requiere conocer: nombre, correo electrónico, tipo y número de identificación, profesión, fecha de ingreso y fecha de nacimiento.

TAILOR MADE se caracteriza por tener los mejores profesionales en su organización; por lo tanto, se esfuerzan por brindar formaciones a sus empleados. Para plantear las formaciones idóneas, **TAILOR MADE** requiere conocer de sus profesionales los títulos de educación formal (pregrados y posgrados) y las certificaciones. Tanto de los títulos como de las certificaciones, la organización requiere conocer la fecha, nombre del título o certificación y nombre de la institución. Adicionalmente, se requiere almacenar las habilidades técnicas de cada profesional identificando: nombre de la habilidad, nivel (básico, medio, profesional o experto) y el área a la que pertenece (tecnología, herramienta, framework, entre otras).

PROVEEDORES

Al ser una compañía en crecimiento, **TAILOR MADE** requiere el apoyo de organizaciones externas que ofrecen servicios de outsourcing, es decir, son organizaciones que brindan profesionales para el desarrollo de proyectos de **TAILOR MADE** pero no hacen parte de la nómina de la compañía. A estas organizaciones externas se les denomina proveedores. De cada proveedor es importante conocer su NIT, nombre, correo electrónico, representante legal y años de experiencia en el sector. Por directivas de **TAILOR MADE**, en cada proyecto se puede tener máximo 10% de personas correspondientes a proveedores, el resto debe corresponder a profesionales de la organización. De los profesionales externos (personas de los proveedores) se requiere conocer: nombre, correo electrónico, tipo y número de identificación, profesión, fecha de ingreso y el proveedor al cual está vinculado.

CLIENTES, Y BOLSA DE HORAS

TAILOR MADE cuenta con clientes clave que le han permitido un importante crecimiento en el último año. De los clientes se requiere conocer: NIT, nombre, correo electrónico, representante legal, sector en el que desarrolla sus actividades y las direcciones de sus sedes. Los proveedores pueden ser clientes. A cada uno de los clientes, **TAILOR MADE** asigna un profesional del área comercial para mantener una vinculación con este. El profesional comercial puede tener a cargo la relación con máximo 5 clientes.

OPORTUNIDADES Y PROPUESTAS

Cuando los clientes presentan alguna necesidad al profesional comercial, se genera una oportunidad. De cada oportunidad se requiere conocer el número, descripción corta, presupuesto, nombre de la persona responsable por parte del cliente y fecha de entrega. Adicionalmente, se debe detallar los requerimientos indicando para cada uno: descripción, nivel de especificación (alto o bajo nivel) y prioridad. Una vez el profesional comercial recibe la oportunidad, le asigna el clan responsable de coordinar las actividades de la propuesta. Cada propuesta debe ser revisada por otro profesional comercial con el fin de garantizar un porcentaje de aprobación alto, es importante tener en cuenta que un profesional comercial no puede revisar su propia propuesta. La propuesta debe contener fecha de elaboración, costo, descripción, enlace de la presentación que se enviará al cliente y el estado. El cliente tiene un máximo de 20 días para revisar la propuesta y aprobar la propuesta. Pasados los 20 días, si el cliente no ha dicho nada, la propuesta se anula.

BOLSA DE HORAS

Al adjudicar la propuesta, se prepara una bolsa de horas de profesionales para la propuesta. Dicha bolsa de horas tiene un código, un objetivo, cantidad de horas, tiempo de vigencia de la bolsa, los profesionales asignados y el número de horas de cada uno de ellos. La bolsa de horas corresponde a un número de horas que es pagado por el cliente para que los profesionales de **TAILOR MADE** trabajen en sus instalaciones de acuerdo a las necesidades de software que dicho cliente pueda tener. Para **TAILOR MADE** es importante llevar un control de las actividades que realizan sus profesionales en el proyecto del cliente, es por esto que los profesionales asignados a la bolsa de horas deben realizar una planeación de actividades al inicio de cada semana. La planeación tiene un código, un estado, fecha de inicio y una fecha de fin. Las actividades tienen un código, un nombre, una fecha, una modalidad de trabajo, y observaciones en el cual el profesional puede detallar más a fondo la actividad realizada.

DISEÑO CONCEPTUAL GENERAL

MODELO DE DOMINIO

1. Presenten el modelo conceptual inicial (sin atributos)
2. Seleccionen los dos conceptos que consideren más relevantes y defínanlos
3. Escriban en lenguaje natural dos de las reglas de negocio que no quedan en el diagrama conceptual

MODELO DE CONSULTAS

- Propongan la consulta que consideren más importante para la junta directiva
COMO ... QUIERO ... PARA PODER ... No olvide adicionar el detalle del reporte.

atributo que define

DISEÑO CONCEPTUAL EXTENDIDO.

BOLSA DE HORAS

El estado de la planeación puede ser: Iniciada, En revisión, Aprobada, Rechazada
Las modalidades de trabajo se expresan como: TR (Trabajo remoto) o TP (Trabajo presencial)
El nombre de las actividades no debe exceder 40 caracteres.
Cada una de las observaciones de las actividades no debe exceder los 20 caracteres.

Estado: T	Estado:
modalidad: T	modalidad:
actividad: cadena	actividad: cadena
observaciones: cadena	observaciones: cadena

(1, 4)
(1, 4)

MODELO DE DOMINIO

1. Presenten el modelo conceptual extendido de este ciclo
2. Definan los dos tipos que consideren más importantes.

estado

MODELO DE FUNCIONES

1. Propongan el modelo de funciones correspondiente a este ciclo de desarrollo.
[No olvide verificar el cubrimiento]

MODELO DE CONSULTAS

- Propongan la consulta operativa que consideren más útil para uno de los actores
COMO ... QUIERO ... PARA PODER ... No olvide adicionar el detalle del reporte.

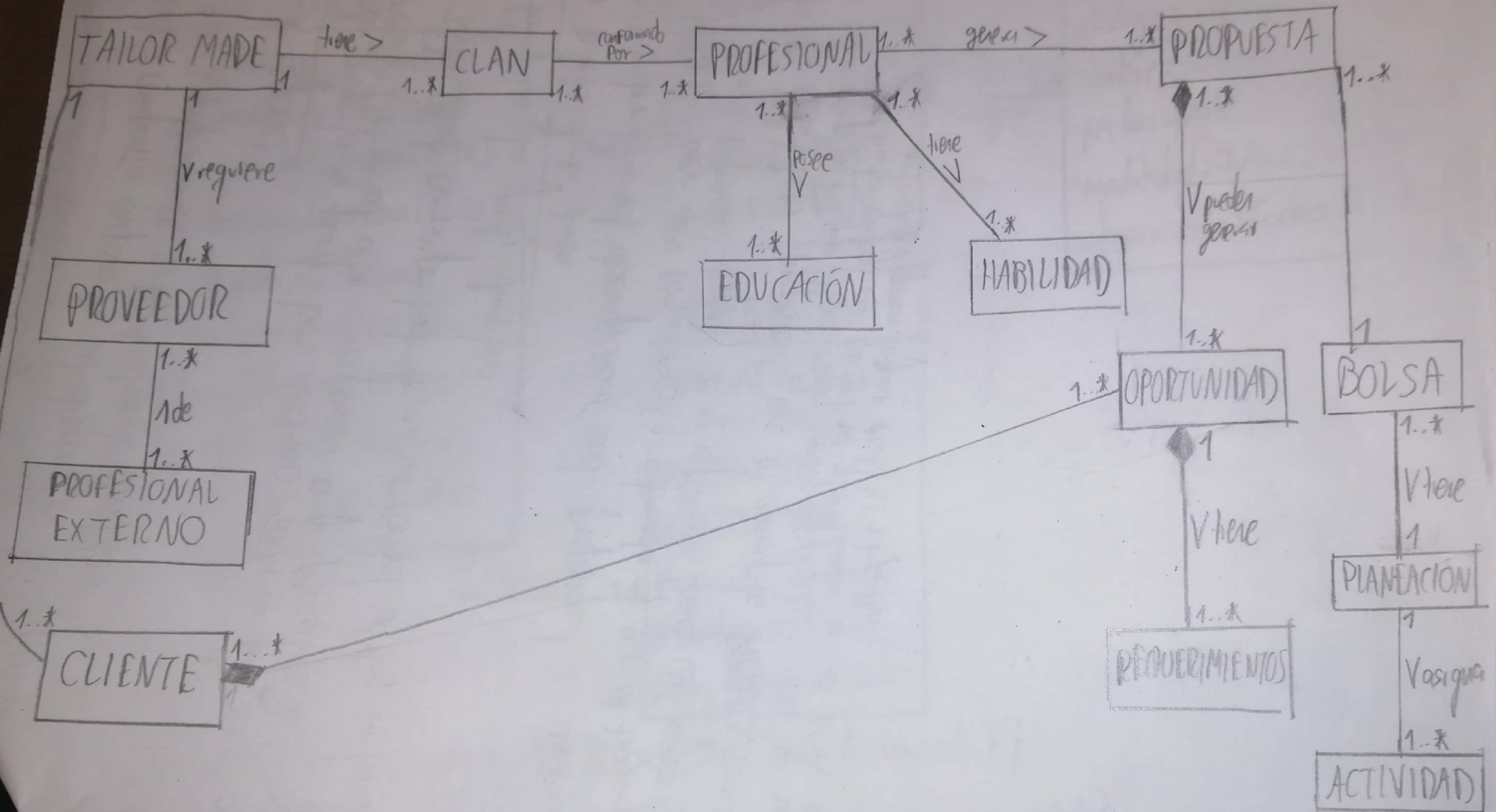
Planeación

codigo
estado
fecha inicio
fecha fin

Actividades

codigo
nombre
fecha
modalidad / fecha
observaciones

MODELO CONCEPTUAL INICIAL SIN ATRIBUTOS



Conceptos más relevantes

- Tailor Made: compañía enfocada al desarrollo de software
- Clan: Equipos profesionales estructuralmente divididos

Reglas de negocio

- En cada proyecto se puede tener máximo 10% de personas correspondientes a proveedores, el resto debe corresponder a profesionales de la organización.
- Para Tailor Made es importante llevar un control de las actividades

Consulta para la junta directiva

COMO Director de la Junta

QUIERO saber qué rol desempeñará cada profesional en mi empresa
PARA PODER tener una organización adecuada y que el trabajo de cada profesional después se ve reflejado como un logro colectivo.

Resultado: En el atributo "profesión" en el concepto PROFESIONAL se pregunta la profesión que tiene cada uno; dependiendo esto se van organizando en distintas categorías con el rol que tengan y así hacer de la empresa diferentes actividades para lograr distintos objetivos.

MODELO CONCEPTUAL EXTENDIDO

BOLSA
estado: T Estado
modalidad: T Modalidad
actividad: Cadena [1..40]
observacion: Cadena [1..20]
objetivo: Cadena
cantidadHoras: Entero
tiempoVigencia: Entero
profesional: Cadena
numeroHoras Prof: Entero

PLANEACIÓN
código: Código
estado: T Estado
fechaInicio: Date
fechaFin: Date

ACTIVIDAD
código: Código
nombre: Cadena
fecha: Date
modalidad: T Modalidad
observacion: Cadena [1..20]

PROFESIONAL
nombre: Cadena
correo: Correo
tipoID: Id
numeroID: Cadena
profesion: Cadena
fechaIngreso: Date
fechaNacimiento: Date

1..x
1
tiene

1
1..x
asigna

1
1..x
tiene

Estado = { Cadena: x | x = { Iniciada, En Revisión, Aprobada, Rechazada } }

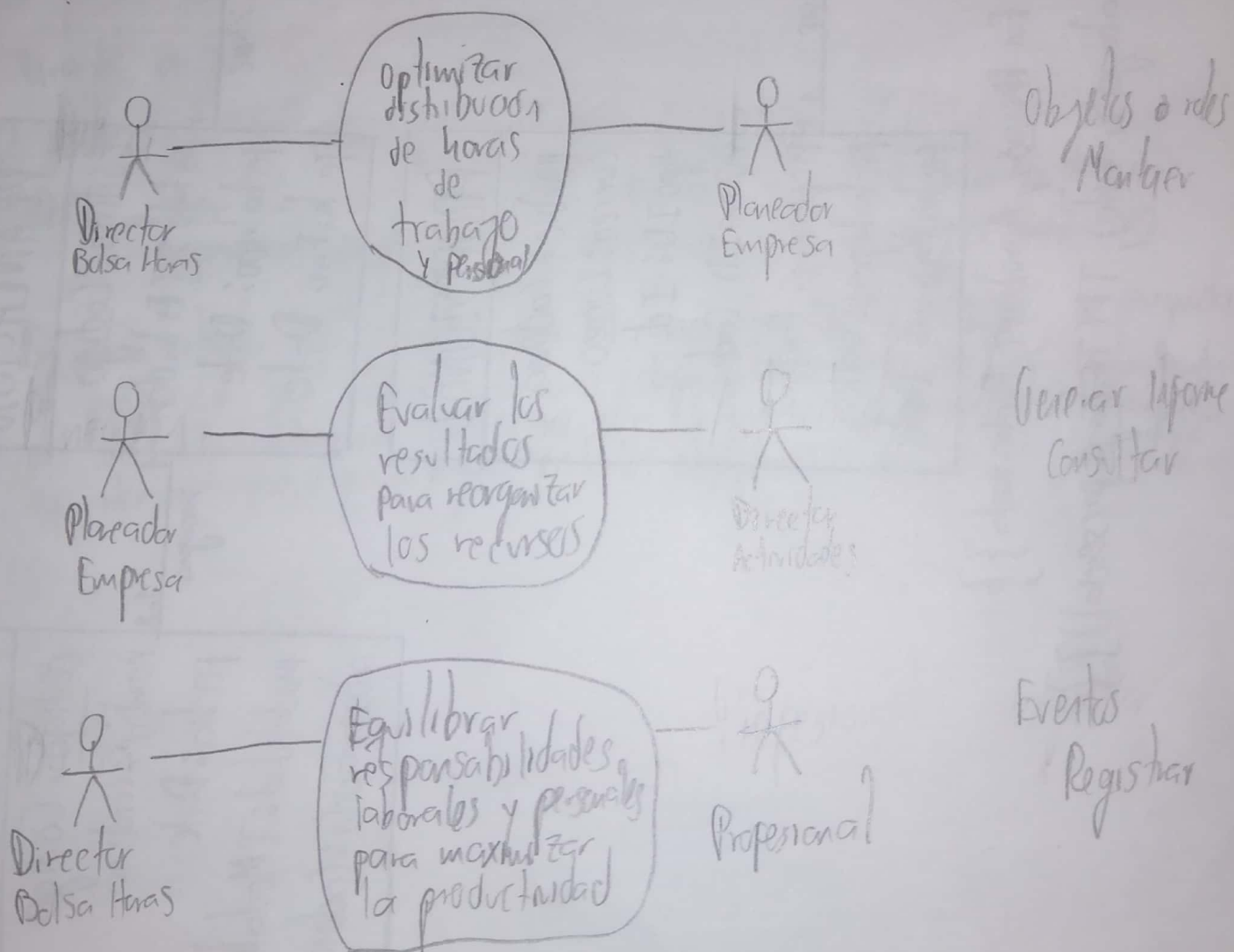
Modalidad = { Cadena: x | x = { TR (Trabajo remoto), TP (Trabajo presencial) } }

TIPOS MÁS IMPORTANTES

- Estado de planeación: etapa en la que se encuentra un proceso de planeación.
En este caso: En revisión, Aprobada o Rechazada.
- Modalidad de trabajo: Diferentes formas en las que se puede estructurar y realizar el trabajo.
En este caso: Trabajo Remoto o Trabajo Presencial.

MODELO DE FUNCIONES

MÉTODO CRUD



PARA CADA UNO DE LOS ACTORES

COMO Director de la Bolsa de Horas
QUIERO tener un informe detallado de las horas trabajadas por cada empleado
PARA PODER gestionar eficientemente los recursos y asegurar la equidad en la distribución de horas de trabajo

PLANEACIÓN

COMO Planeador de la empresa
QUIERO tener acceso a datos en tiempo real sobre el rendimiento de la empresa
PARA PODER tomar decisiones informadas que mejoren la eficiencia y productividad de la empresa

ACTIVIDAD

COMO Director de actividades
QUIERO coordinar y supervisar todas las actividades de la empresa
PARA PODER asegurar que se cumplan los objetivos y metas establecidas

PROFESIONAL

COMO Profesional
QUIERO continuar mi desarrollo y formación
PARA PODER mejorar mis habilidades y contribuir de manera más efectiva a la empresa

General result

Según sea el actor en cuestión, se analizan los atributos correspondientes y la relación que hay entre ellos. El formato de COMO... QUIERO... PARA PODER nos da especificaciones claras, que en algunos casos pueden haber reglas de reglas, están implícitas en lo que se quiere ver, son importantes, pero se pueden construir a partir de los atributos establecidos.