

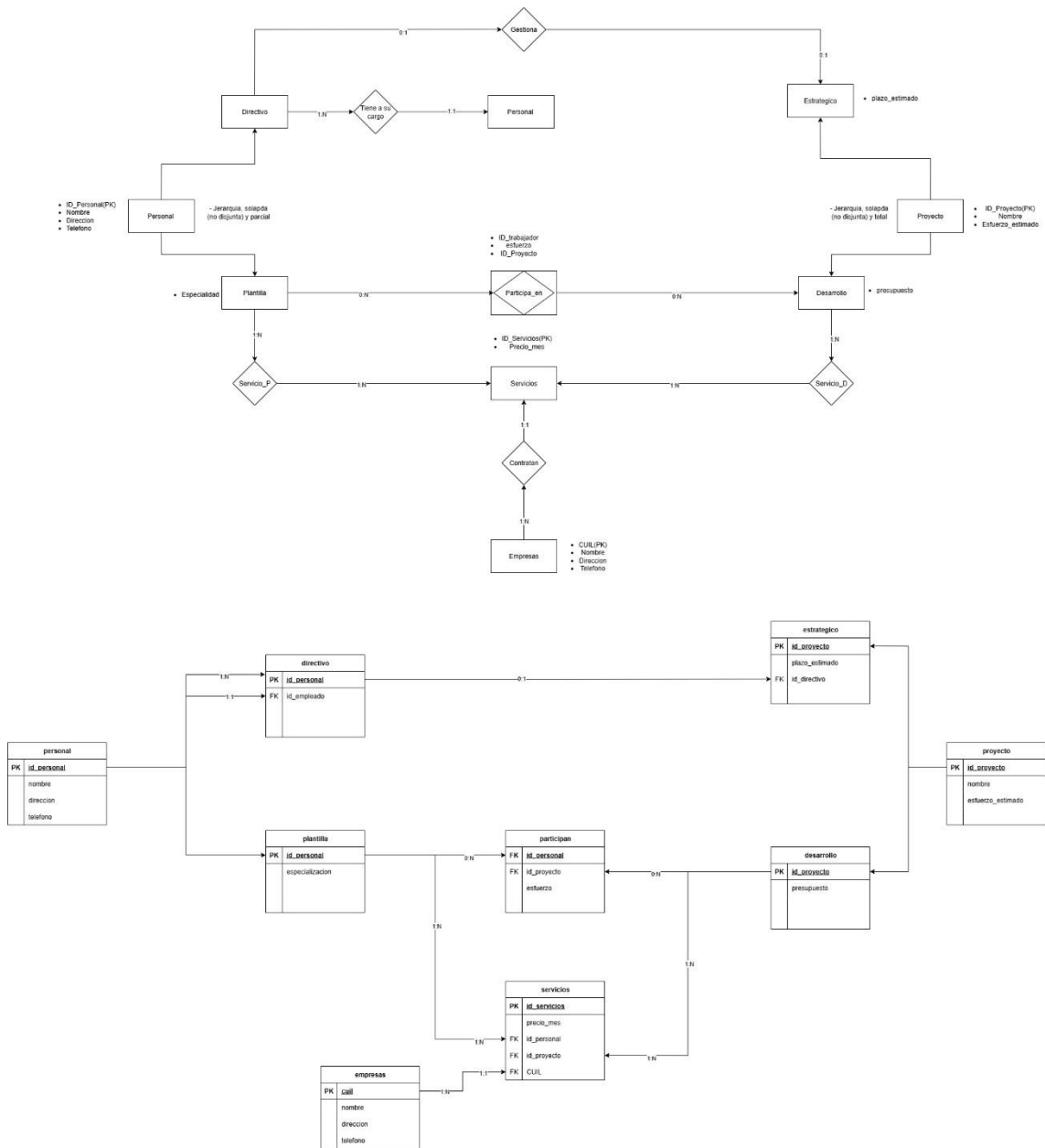
Empresa de servicios

Una empresa de servicios quiere informatizar su gestión en lo referente su personal, proyectos y los servicios que presta a otras empresas.

Respecto al personal de la empresa, se almacenará un código asignado por el departamento de Recursos Humanos, el nombre, dirección y teléfono, así como el tipo de actividad dentro de la empresa de servicios: directivo o plantilla. Solamente aquel personal que realice funciones de directivo tendrá a su cargo personal. Interesa conocer qué directivo tiene a su cargo qué personal. Hay que tener en cuenta que un directivo puede tener a su cargo a otros directivos y que cada persona de la empresa sólo tiene un directivo como jefe directo. En cuanto al personal que aparece como plantilla, se almacenará además la especialidad en la que ejercerá sus funciones. Los directivos siempre tendrán personal a su cargo y todo empleado (ya sea de plantilla o directivo) tendrá siempre jefe.

Por último, el personal que realiza funciones de directivo no aparecerá nunca como personal de plantilla y, al contrario. En cuanto a los proyectos desarrollados por la empresa, se almacenará un código de proyecto, un nombre y el esfuerzo estimado en personas-mes para realizarlo. Los proyectos son de dos tipos: de desarrollo o estratégicos, sin embargo, en algunos casos, los proyectos de desarrollo pueden ser, además, estratégicos. En caso de que un proyecto sea de estratégico, se almacenará además el plazo de ejecución estimado y si fuese de desarrollo, el presupuesto. Cada proyecto es gestionado por un directivo de la empresa siempre y cuando el proyecto sea estratégico. No puede haber proyectos de este tipo sin directivo asignado. Esto no significa que todo directivo tenga un proyecto bajo su dirección. En caso de que el proyecto sea de desarrollo, se almacenará qué personal de plantilla participa en cada proyecto y el tanto por ciento de dedicación en cada uno. Una persona de plantilla puede estar asignada a ninguno o muchos proyectos. Por último, interesa conocer qué personal pertenece a

cuál proyecto. Respecto a los servicios que se prestan a otras empresas, la política de esta empresa es considerar a parte del personal de plantilla como un servicio lo mismo se puede decir de los proyectos de desarrollo: algunos son servicios prestados a otras empresas. De estos servicios se almacenará el código de servicio y el precio por mes. También se almacenará la empresa para la que se ofrece el servicio. Hay que tener en cuenta que un servicio (ya sea destacar personal de plantilla como un proyecto de desarrollo) siempre estará asignado a una única empresa y que una empresa contrata uno o muchos servicios. De las empresas cliente interesa conocer el nombre, CUIL, dirección, teléfono y cuanto de personal de plantilla que hay destacado en cada empresa.



DICCIONARIO DE DATOS (Servicios):

1. Tabla: personal

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_personal(PK)	INT	Identificador único de personal general

nombre	VARCHAR	Nombre del empleado
dirección	VARCHAR	Domicilio del empleado
teléfono	VARCHAR	Número de contacto

Tabla Personal a directivo y a plantilla Jerarquia solapada(no disjunta) y parcial

Tabla personal a tabla directivo

De: ID_personal a ID personal. Es una relación de uno a muchos y de uno a uno, ya que un directivo puede tener bajo su mando a muchos empleados pero estos solo tienen un jefe

2. Tabla: directivo

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_personal(PK)	INT	Identificador único del personal general
id_empleado(FK)	INT	Identificador único de un empleado

Tabla Directivo a tabla estratégico

De ID_personal a ID_directivo. Es una relación 0 a 1 ya que puede tener un solo proyecto o ninguno

Tabla plantilla a tabla participan

Es una relación 0 a N ya que pueden participar en muchos proyectos o ninguno

3. Tabla: plantilla

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_personal(PK)	INT	Identificador único de personal

Especialización	VARCHAR	Campo profesional
-----------------	---------	-------------------

Tabla plantilla a tabla servicios

Es una relación 1 a N ya que puede tener mínimo 1 servicio contratado a muchos servicios

Tabla plantilla a tabla participan

Es una relación 0 a N ya que pueden participar en muchos proyectos o ninguno

4. Tabla: empresas

Campo	Tipo de dato	Descripción
cuil(PK)	VARCHAR	Identificador fiscal
nombre	VARCHAR	Nombre de la empresa
dirección	VARCHAR	Dirección fiscal
teléfono	VARCHAR	Teléfono de contacto

Tabla empresas a tabla servicios

Es una relación 1 a N ya que las empresas contratan mínimo un servicio o muchos

5. Tabla: participan

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_personal(FK)	INT	Empleado de la plantilla
id_proyecto(FK)	INT	Proyecto de desarrollo
esfuerzo	INT	Porcentaje de tiempo dedicado al proyecto

6. Tabla: servicios

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_servicios(PK)	INT	Identificador único del servicio
precios_mes	INT	Costo mensual del servicio
id_personal(FK)	INT	Identificador único de personal
id_proyecto(FK) proyecto	INT	Identificador único del proyecto
cuil(FK)	VARCHAR	Empresa destinataria del servicio

7. Tabla: desarrollo

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_proyecto(PK)	INT	Identificador único del proyecto
presupuesto	INT	Presupuesto asignado

Tabla desarrollo a tabla servicios

Es una relación 1 a N ya que puede tener mínimo 1 servicio contratado a muchos servicios

Tabla desarrollo a Tabla participan

Es una relación 0 a N ya que pueden participar en muchos proyectos o ninguno

8. Tabla: estratégico

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_proyecto(PK)	INT	Id único de proyecto
plazo_estimado	DATE	Tiempo estimado para ejecutarlo
id_directivo(FK)	INT	Id único de directivos

9. Tabla: proyecto

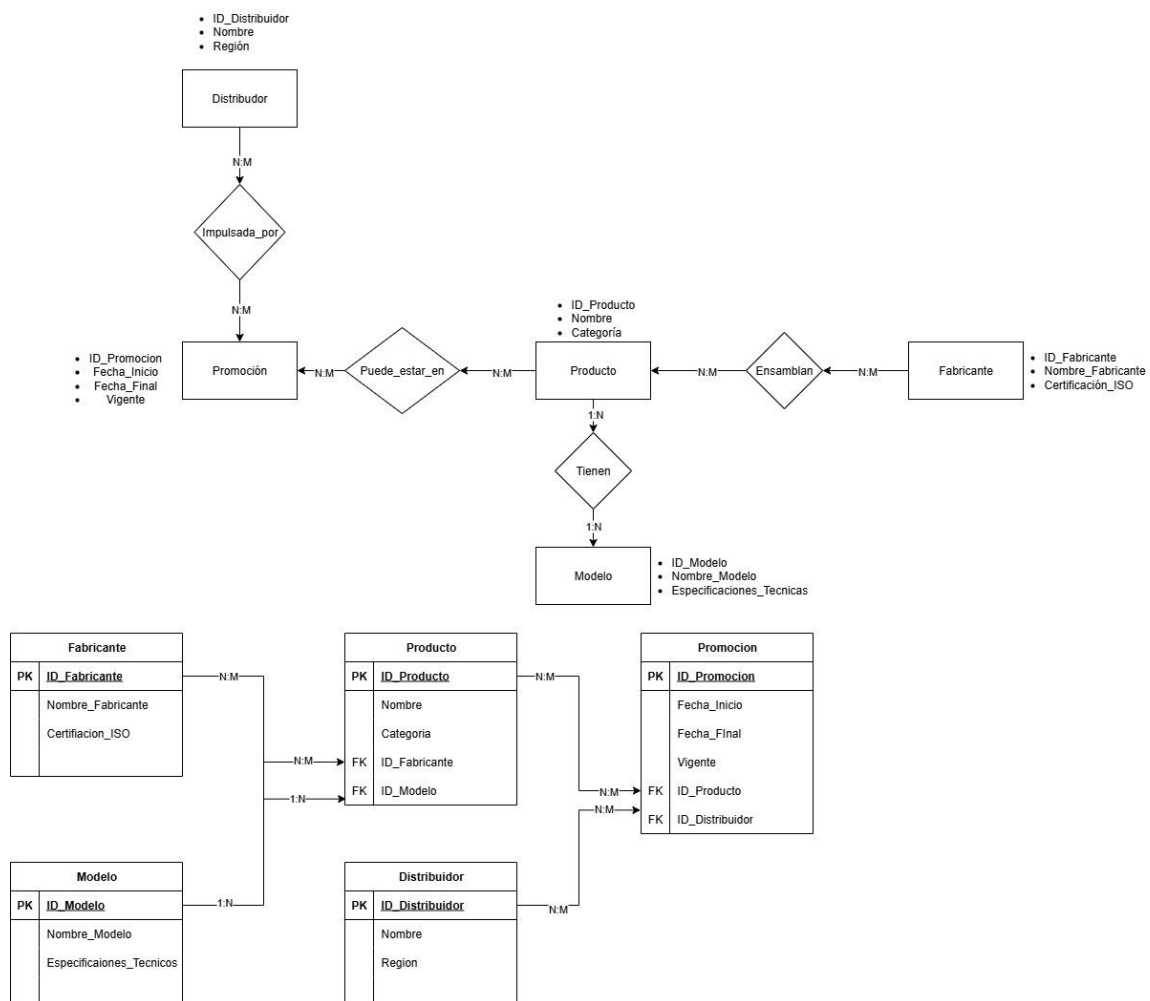
Campo	Tipo de dato	Descripción
id_proyecto(PK)	INT	Id único de proyecto
nombre	VARCHAR	Título del proyecto
esfuerzo_estimado	INT	Tiempo en personas-mes

Tabla proyecto a estrategico y desarrollo Jerarquia, solapada (no disjunta) y total

EMPRESA DE TECNOLOGIA

TechZone es una empresa argentina que comercializa productos tecnológicos para consumidores finales, pymes y organismos estatales. Su catálogo incluye notebooks, impresoras, monitores y periféricos, y cada producto puede tener varios modelos con especificaciones técnicas distintas. Los productos se ensamblan en el país por fabricantes que, en algunos casos, están certificados bajo normas internacionales de calidad ISO. Ciertos productos, como los periféricos y monitores, pueden estar en promoción. Estas

promociones son impulsadas por distribuidores oficiales que trabajan con TechZone en distintas regiones del país. La empresa quiere mantener un registro actualizado de las promociones vigentes, fabricantes asociados, modelos disponibles y características técnicas. El área de sistemas de TechZone desea desarrollar una base de datos que permita vincular productos, modelos, fabricantes, distribuidores y promociones de manera eficiente, para ofrecer una mejor experiencia de compra a sus clientes



Diccionario de datos Techzone

1. Tabla: fabricante

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_fabricante(PK) fabricante	INT	Identificador del fabricante
certificación_iso ISO	BOOL	Certificado (si o no)

Tabla fabricante a tabla producto

Es una relación N a M ya que muchos fabricantes hacen muchos productos y los productos son creados por muchos fabricantes

2. Tabla: modelo

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_modelo(PK)	INT	Id.único del modelo
nombre_modelo modelo	VARCHAR	Nombre del modelo
especificaciones_tecnicas Especificaciones	VARCHAR	técnicas

Tabla Modelo a tabla producto

Es una relación 1 a N ya que un producto tiene varios modelos pero un modelo tiene un único producto

3. Tabla: producto

Campo	Tipo de dato	Descripción
-------	--------------	-------------

id_producto(PK) del	INT	Identificador único producto
nombre	VARCHAR	Nombre genérico del producto
categoría	VARCHAR	Tipo de producto
id_fabricante(FK) fabricante	INT	Id. Único del
id_modelo(FK)	INT	Id. Único del modelo

Tabla Producto a tabla promoción

Es una relación de N a M ya que muchos productos pueden tener muchas promociones y muchas promociones pueden tener muchos productos

4. Tabla: distribuidor

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_distribuidor(PK) distribuidor	INT	Id.unico del
nombre distribuidor	VARCHAR	Nombre del
región donde opera	VARCHAR	Zona geográfica

Tabla Distribuidor a Tabla promoción

Es una relación N a M ya que muchos distribuidores pueden lanzar varias promociones y muchas promociones pueden tener varios distribuidores

5. Tabla: promoción

Campo	Tipo de dato	Descripción
id_promocion(PK) promoción	INT	Id.Único de la
fecha_inicio la promoción	DATE	Fecha inicio de
fecha_final promoción	DATE	Fecha final de la
vigente promoción	BOOLEAN	Vigencia de la
id_producto(FK)	INT	Id.único de la promoción
id_distribuidor(FK) distribuidor	INT	Id.único de