

Comprender El Modelo de Datos PMT

El objetivo de este trabajo es explicar los conceptos básicos de modelo de datos PMT, con ejemplos fáciles de entender. El objetivo de este artículo es explorar Taxonomía, la principal característica de la PMT modelo de datos que hace PMT altamente escalable y flexible.

Versión Borrador

Spatial Development International, LLC



2208 NW Market Street, Suite 202
Seattle, WA 98107
<http://www.spatialdev.com>

Taxonomía

¿Qué es Taxonomía?

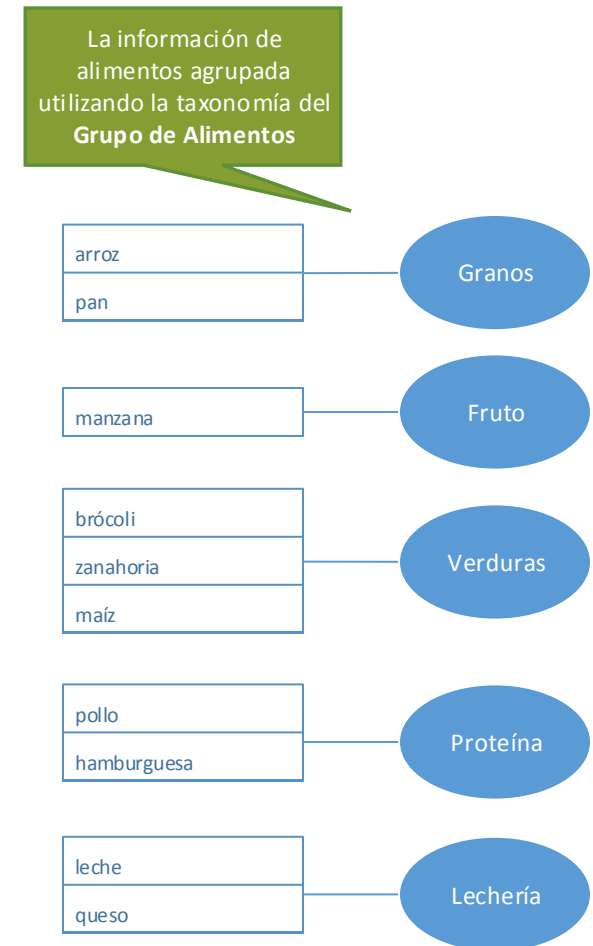
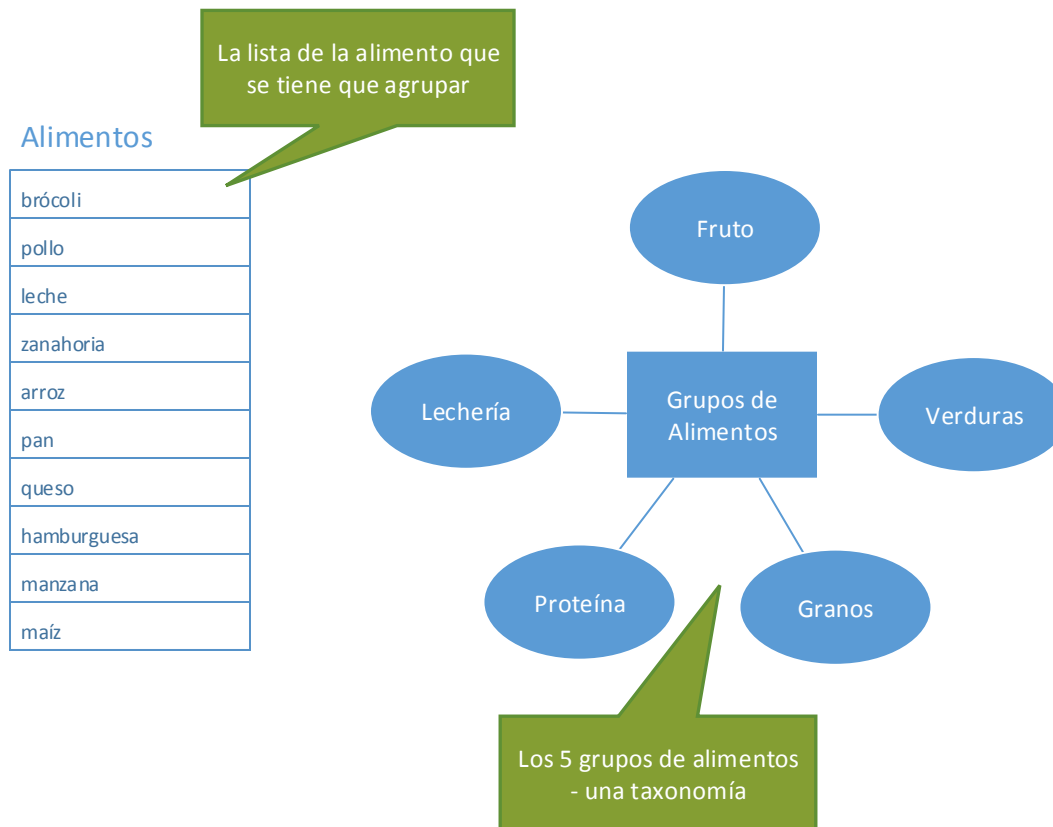
Taxonomía es cómo clasificamos información.

¿Qué significa para clasificar la información?

Para clasificar, significa información del grupo en categorías.

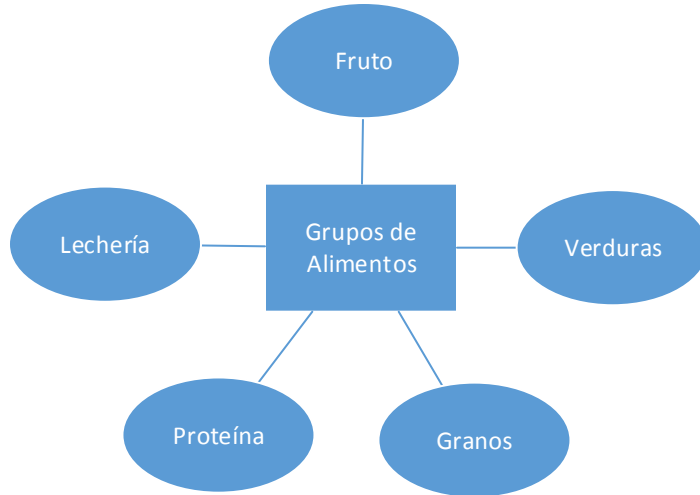
Un ejemplo:

Tenemos una lista de alimentos que tenemos que agrupar (clasificar) en los 5 grupos de alimentos.



Echemos un vistazo más de cerca en taxonomía.

Taxonomía tiene dos elementos principales. Una taxonomía tiene un nombre y una o más clasificaciones. Echemos un vistazo más de cerca en nuestro ejemplo de taxonomía de Grupos de Alimentos.



La taxonomía nombre es:

Grupos de Alimentos

Las clasificaciones de la taxonomía son:

- Fruto
- Verduras
- Lechería
- Proteína
- Granos

¿Cómo es taxonomía almacenada en la base de datos?

Como todos los datos de la base, la taxonomía es almacenada en las tablas. Taxonomía se almacena utilizando DOS tablas.: la tabla de taxonomía y la tabla de clasificación

Tabla de Taxonomía

taxonomía_id	nombre
132	Grupos de Alimentos

La taxonomía nombre entra en la tabla de taxonomía. Cada taxonomía es dado un número único llamado una chiave primaria.

Tabla de Clasificación

clasificación_id	taxonomía_id	nombre
433	132	Fruto
434	132	Verduras
435	132	Lechería
436	132	Proteína
437	132	Granos

Las clasificaciones de taxonomía entran en la tabla de clasificación. Cada clasificación se le asigna un número único (chiave primaria) y tiene la taxonomía_id que contiene su nombre de la taxonomía.

Echemos un vistazo a cómo la información se almacena en la base de datos de PMT.

Toda la información en la base de datos se almacena en tablas. En la base de datos de PMT hay TRES tipos de tablas: tabla de taxonomía, tabla de entidad and tabla de unión.

Tabla de Taxonomía

Taxonomía tiene DOS tablas: taxonomía y clasificación. Estos contienen toda la taxonomía los datos de la base de datos.

Tabla de Entidad

Tablas que contienen información distinta e independiente. Entidad tablas tienen datos con significado independiente de otras tablas.

Tabla de Unión

Tablas que crean una relación entre dos o más Entidad tablas. Una tabla de Unión no tiene significado por sí mismo

Después, echemos un vistazo a cómo la información de alimentaria se almacena en la base de dato.

La información de alimentos se almacena en la tabla con una chiave primaria. La tabla de alimentos es una entidad tabla, porque la información tiene un significado distinto, independiente de otra información en la base de datos.

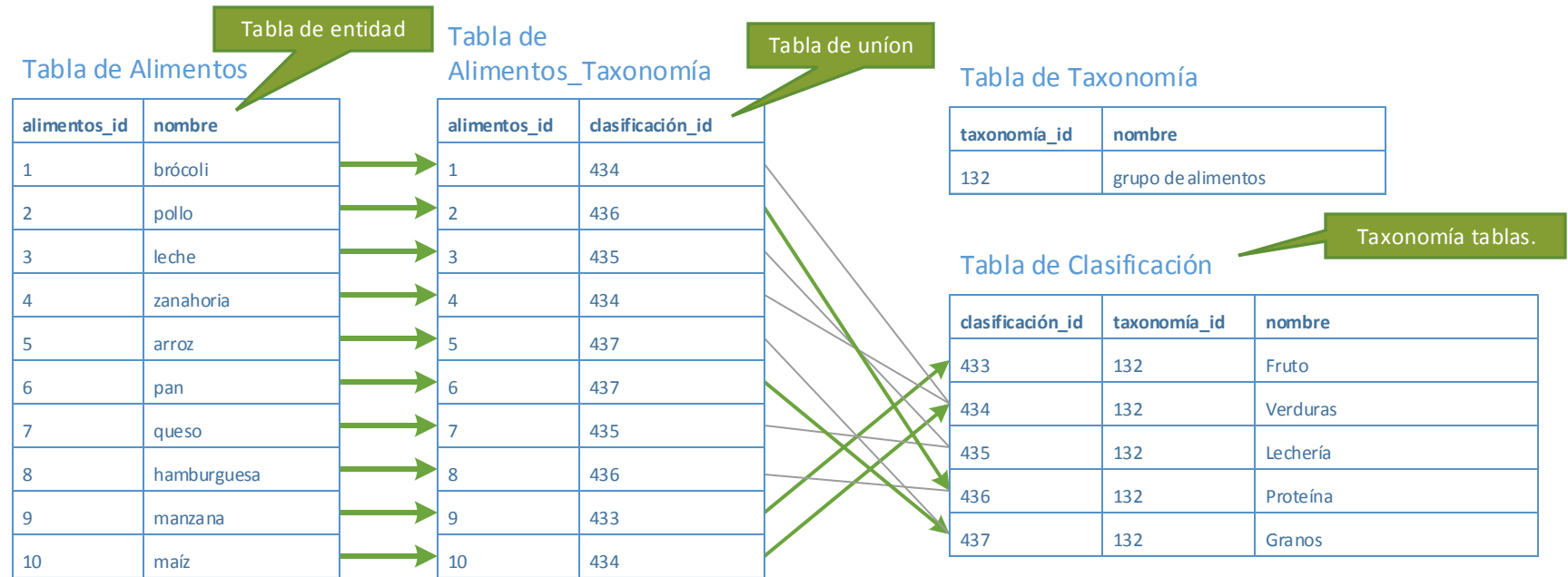
Tabla de Alimentos

alimentos_id	nombre
1	brócoli
2	pollo
3	leche
4	zanahoria
5	arroz
6	pan
7	queso
8	hamburguesa
9	manzana
10	maíz

Una entidad
tabla

¿Cómo se utiliza la taxonomía en la base de datos?

Considerando el tabla de alimentos y and taxonomía tablas, podemos añadir una tabla de unión, así podemos crear una relación entre nuestra información de alimentos y la grupo de alimentos taxonomía.



¿Cómo se almacenan estos datos tradicionalmente?

Tradicionalmente, una estructura plana de bases de datos almacenará la información del grupo alimentos directamente en la tabla. En una estructura normalizada de bases de datos, una clave externa en la tabla de alimentos, enlaces un alimento a un grupo de alimentos en le grupo de alimentos tabla.

Tabla de Alimentos

alimentos_id	nombre	grupo_alimentos
1	brócoli	Verduras
2	pollo	Proteína
3	leche	Lechería
...

Estructura de Datos Plana

Tabla de Alimentos

alimentos_id	grupo_id	nombre
1	23	brócoli
2	24	pollo
3	25	leche
...

Estructura de Datos Normalizada

Grupo de Alimentos Tabla

grupo_id	grupo_alimentos
23	Verduras
24	Proteína
25	Lechería
...	...

¿Por qué PMT usa taxonomía y por qué es **PODEROSO**?

PMT utiliza taxonomía de modo que sea muy altamente escalable y flexible, haciéndolo un modelo de datos potente. Recuerde que la taxonomía nos permite a la información del grupo en la base de datos. A diferencia de los enfoques tradicionales a agrupación y clasificación de información, taxonomía permite la **adición** de un número infinito de las clasificaciones, **sin** cambiar el modelo de datos

Las bases de datos son raramente independientes. Más que no, bases de datos son la fuente de información para muchos (incluso cientos o miles de) las aplicaciones, documentos y procesos. Cualquier cambio en la estructura de datos tiene el potencial de afectar a todas estas dependencias. Como nuestras empresas cambian y crecen, la base de datos de apoyo a la información del negocio necesita ser sólo como flexible.

Veamos un ejemplo de esta característica

Continuando con nuestro ejemplo de alimento, lo que pasaría en las estructuras de datos tradicionales si necesitáramos para agrupar la información de alimentos por una nueva clasificación: **Fuente de Alimentos (animal o planta)**

La nueva clasificación en la Estructura de Datos Plana

Si necesitáramos grupo nuestra información de alimentos por una nueva clasificación en la estructura de datos plana, estamos obligados a añadir una **NUEVA** columna, cambiando la estructura de datos de esta tabla. Para cualquier solicitud, documento o procesos usando esta tabla, los cambios en aquellas dependencias **SE REQUIEREN**, a fin de consumir la nueva información.

Tabla de Alimentos

alimentos_id	nombre	grupo_alimentos	Fuente_alimentos
1	brócoli	Verduras	planta
2	pollo	Proteína	animal
3	leche	Lechería	animal
...

añadido una nueva columna

Estructura de Datos Plana

La nueva clasificación en la Estructura de Datos Normalizada

La adición de una **NUEVA** clasificación en la estructura de datos normalizada tradicional requiere una nueva columna Y una nueva tabla, adelante complicando las actualizaciones REQUERIDAS de aplicaciones dependientes, documentos y procesos

Tabla de Alimentos

alimentos_id	grupo_id	fuelle_id	nombre
1	23	53	brócoli
2	24	54	pollo
3	25	54	leche
...

añadido una nueva columna

Grupos de Alimentos

grupo_id	grupo_alimentos
23	Verduras
24	Proteína
25	Lechería
...	...

Fuente de Alimentos

fuelle_id	Fuente_alimentos
53	planta
54	animal

Nueva tabla

Estructura de Datos Normalizada

La nueva clasificación en la PMT Estructura de Datos

¡La adición de una **NUEVA** clasificación a la estructura de datos PMT sólo no es **FÁCIL**, pero no requiere **ABSOLUTAMENTE NINGUNOS CAMBIOS DE LA ESTRUCTURA DE DATOS**! La aplicación, documentos y procesos pueden consumir la nueva información **AUTOMÁTICAMENTE**. Vamos a ver este concepto en el PMT estructura de datos:

Tabla de Taxonomía

taxonomía_id	nombre
132	Grupos de Alimentos
133	Fuente de Alimentos

MEDIDA #1

El nombre de la taxonomía "Fuentes de Alimentos" se añade a la tabla de taxonomía.

Tabla de Clasificación

clasificación_id	taxonomía_id	nombre
433	132	Fruto
434	132	Verduras
435	132	Lechería
436	132	Proteína
437	132	Granos
438	133	Planta
439	133	Animal

MEDIDA #2

Añadir nuestras clasificaciones, vinculándolos con el nombre de taxonomía por su taxonomía_id.

Aquí no pasa nada

Tabla de Alimentos

alimentos_id	nombre
1	brócoli
2	pollo
3	leche
...	...

Tabla de Alimentos_Taxonomía

alimentos_id	clasificación_id
...	...
1	438
2	439
3	439
...	...

MEDIDA #3

Añada las relaciones a la tabla de unión

Otros beneficios de la PMT Modelo de Datos

La taxonomía en el PMT modelo de datos no sólo proporciona un modelo de datos que es escalable y flexible, también se proporciona una estructura de datos normalizados para reducir la redundancia, promover la consistencia y la integridad de los datos. Esto permite una representación más cercana de las entidades del mundo real, los procesos y relaciones.