

# Laboratorio Seminario de Sistemas 2

Sección “A”

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left and extends towards the top right, covering the lower half of the slide.

# Agenda

- Presentación.
- Detalle de programa y contenido.
- Información General.
- Clase 1.
- Herramientas a utilizar.

# Información Personal

- **Nombre de Tutor:**

Breyunner Cortez

- **Correo electrónico:**

breyunner0195@gmail.com

# Información General.

- **Horario:**

Jueves 12:20 – 14:00

- **Asunto de correos:**

[SS2]Duda

[SS2]*AsuntoDeCorreo*

- **Formulario a llenar:**

<https://bit.ly/2D7m8ps>

- **Codigo Classroom:**

tf75anz

# Normas de trabajo

- Tareas, prácticas y proyecto se trabajarán de forma individual.
- Entregas tarde se calificarán sobre 50% de la nota real.
- Copias detectadas tendran 0.

# Ponderación

Proyecto Fase 1	15 pts
Proyecto Fase 2	20 pts
Práctica 1	10 pts
Práctica 2	10 pts
Tareas (5)	10 pts
Hojas de Trabajo (5)	10 pts
Cortos (3)	15 pts
Examen Final	10 pts
Total	100 pts

# Aspectos Generales

- Para entregas de tareas se tendrá el siguiente formato:

**Tarea#\_carnet.pdf**

- Para hojas de trabajo se tendrá el siguiente formato:

**HT#\_carnet.pdf**

- Los exámenes cortos se realizarán por socrative.

# Contenido

- **Unidad 1:** Cubos Multidimensionales.
- **Unidad 2:** Solución de BI con herramientas Microsoft.
- **Unidad 3:** Procesando Big Data con Apache Spark.
- **Unidad 4:** Procesamiento masivo paralelo y Hadoop.



# Cubos Multidimensionales OLAP

- Estos cubos son estructuras multidimensionales las cuales nos permiten analizar bases de datos relacionales de gran volumen con gran facilidad y rapidez esto ya que reducen en gran parte el tiempo y los recursos para el análisis.

# Cubos Multidimensionales OLAP

- Comúnmente utilizados para reportería, la data es categorizada por dimensiones que usualmente están precalculadas para incrementar drásticamente el desempeño de las consultas a comparación de una base de datos relacional.

# Cubos Multidimensionales OLAP

- Uno de los lenguajes más utilizados para consulta y realización de tareas con cubos OLAP es MDX (MultiDimensional eXpressions)

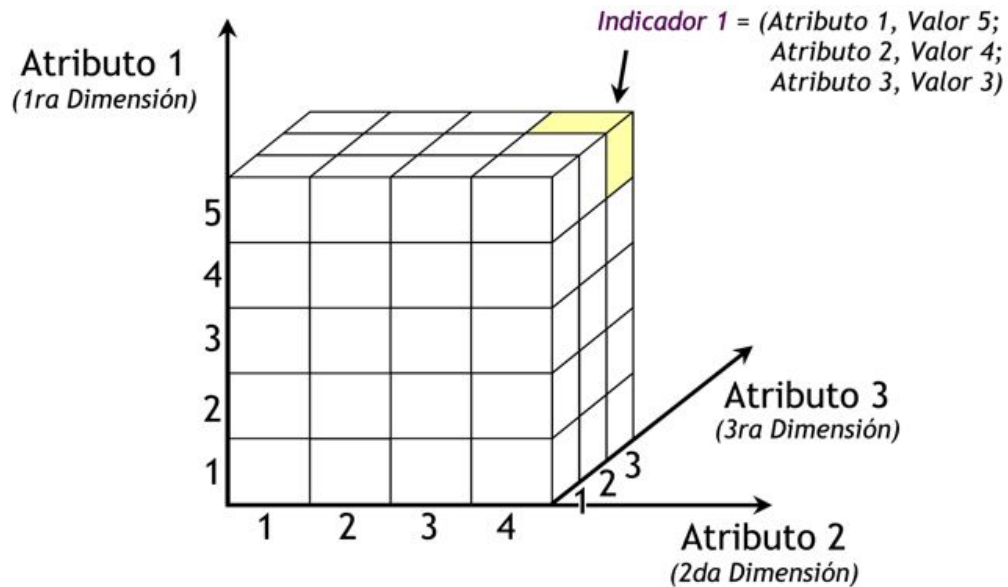
## Facilidad de uso:

- Cuando el cubo está construido cualquier usuario así sea con pocos o nulos conocimientos técnicos puede consultarlo en cualquier momento.

## Rapidez:

- Si el cubo está bien construido este suele tener distintas agregaciones precalculados, y esto hace que los tiempos de respuesta sean cortos.

# Cubo OLAP



# Componentes

- Hechos o indicadores.
- Dimensiones
- Jerarquías

# Hechos o indicadores

- Son definiciones a partir de las cuales podremos obtener valores numéricos que ayudan para el análisis.
- Dependen de las Dimensiones y Jerarquías.

# Dimensiones

- Son también llamados atributos ya que describen los datos, son criterios que se utilizarán para analizar los indicadores dentro de un cubo multidimensional.



# Jerarquías

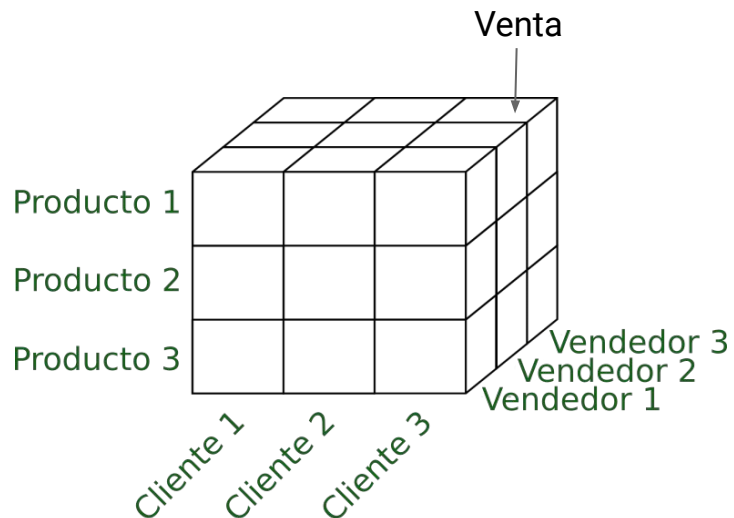
- Es una relación lógica de tipo padre-hijo entre las dimensiones o atributos, al utilizar estas se pueden analizar datos desde el nivel más general hasta el más detallado.

# Cubos Multidimensionales OLAP

- Cabe destacar que no en todas las organizaciones es factible hacer uso de cubos OLAP, por lo que previamente es conveniente analizar las ventajas y desventajas que con llevaría su implementación.

# Ejemplo:

- ¿En el siguiente ejemplo cuáles serían las dimensiones?
- ¿Cuáles serían los hechos?



# Ejemplo:

- ¿En el siguiente ejemplo cuáles serían las dimensiones?

*R//*

*Dim1: Producto*

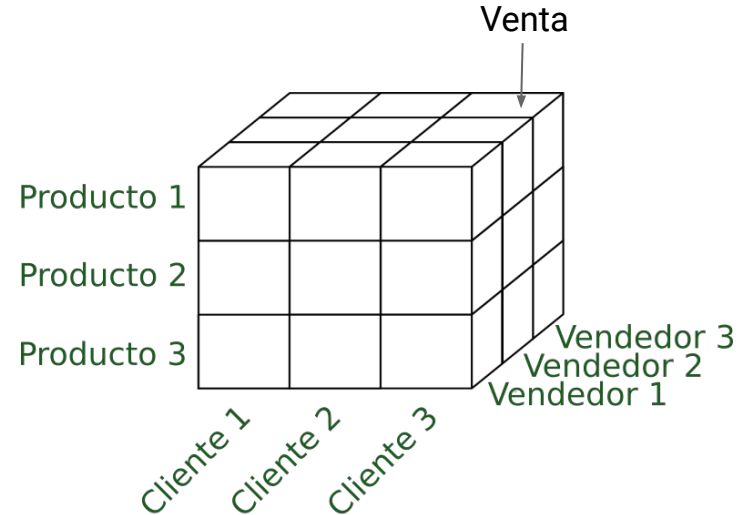
*Dim2: Cliente*

*Dim3: Vendedor*

- ¿Cuáles serían los hechos?

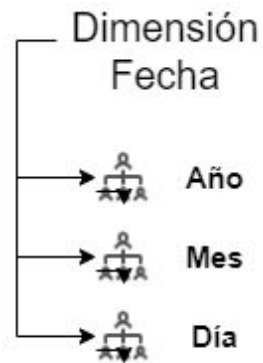
*R//*

*Venta*



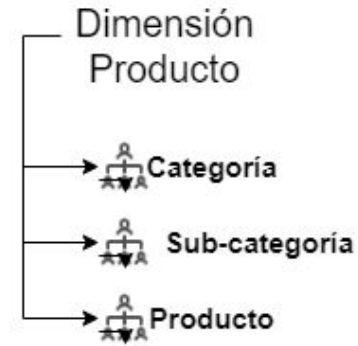
# Ejemplo jerarquía:

- Supongamos que tendremos una dimensión **Fecha** con la siguiente jerarquía.



## Ejemplo 2 jerarquía:

- Supongamos que tendremos una dimensión **Producto** con la siguiente jerarquía.



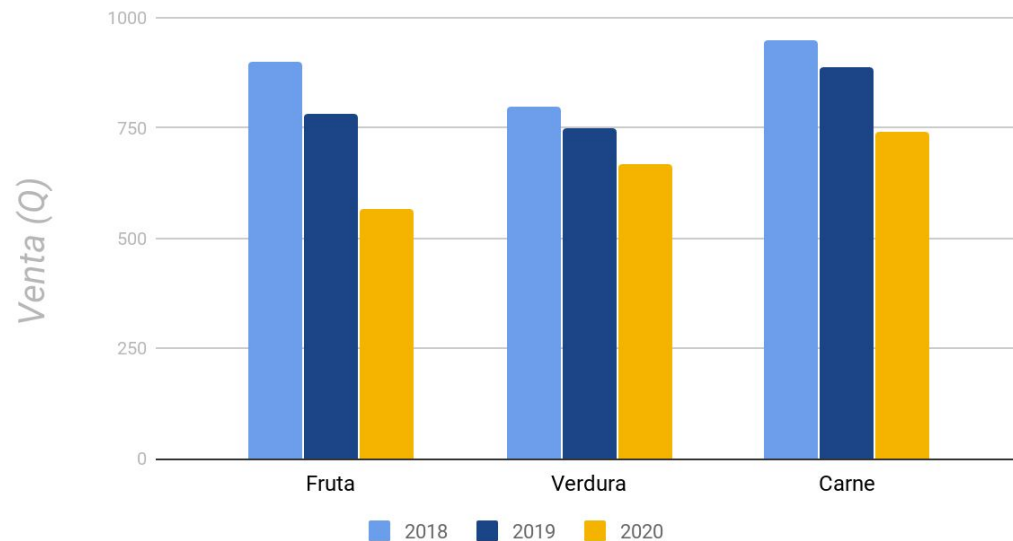
¿Cuál sería otro ejemplo de una jerarquía?



# Ejemplo:

- ¿En el siguiente ejemplo cuáles serían las dimensiones?
- ¿Cuáles serían los hechos?

Ejemplo





# Ejemplo:

- ¿En el siguiente ejemplo cuáles serían las dimensiones?

*R//*

*Dim1: Producto*

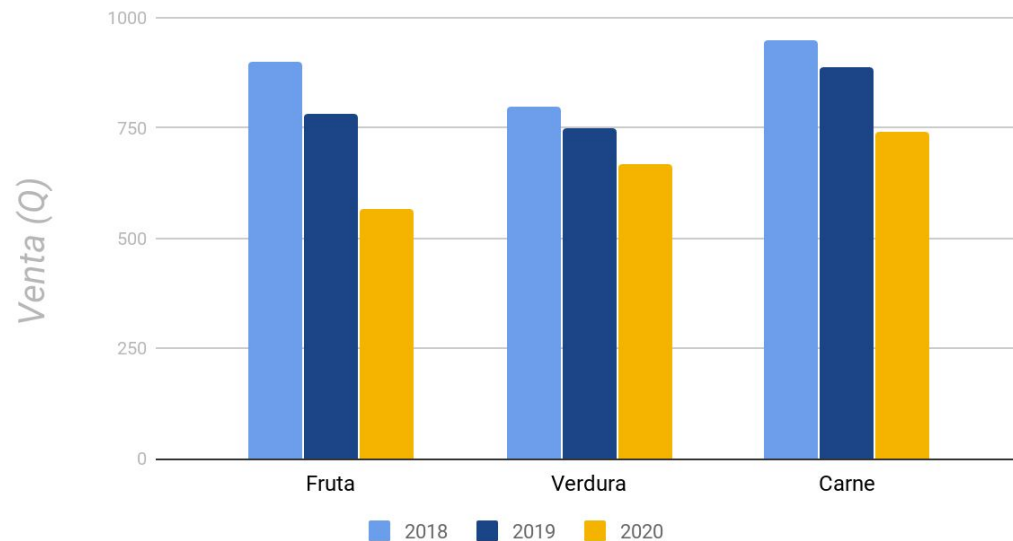
*Dim2: Fecha*

- ¿Cuáles serían los hechos?

*R//*

*Venta*

Ejemplo



# Uso de los cubos multidimensionales OLAP.

Los cubos OLAP permiten el análisis rápido de los datos, gracias a su particular estructura multidimensional, de acuerdo con las múltiples dimensiones con las que se cuenta. Su uso puede extenderse a diferentes áreas de negocio como:

- Ventas
- Contabilidad
- Marketing
- Logística

# Herramientas a utilizar en el laboratorio

- Visual Studio (cualquier versión).
- SQL Server 2012.
- Microsoft SQL Server Data Tools - Business Intelligence(para la versión de VS que tengan).  
**Nota:** este debe ser el mismo idioma que su Visual Studio.
- Otras que más adelante se detallarán.

# ¿Dudas o Preguntas?





**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**

**A LOS QUE PUSIERON, CLARO**

# Hoja de Trabajo 1

- Fecha de entrega: Domingo 02/08 - 23:59 p.m
- Por UEDI.