



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

### **CARRERA DE INGENIERÍA EN TELEMÁTICA**

#### **PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN APLICACIONES TELEMÁTICA**

**DOCENTE: Ing. Cristian Gabriel Zambrano Vega  
PhD.**

**Introducción al Procesamiento de la Información**

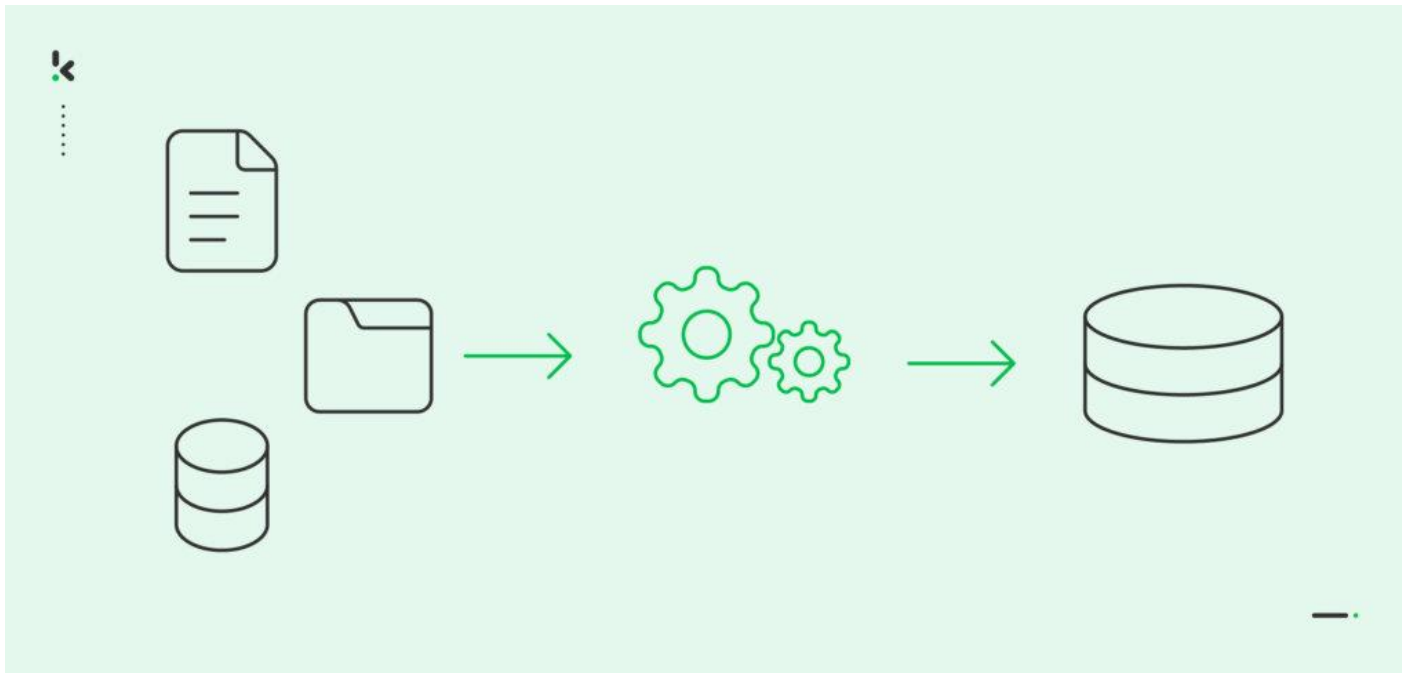
# TEMA 1

## Introducción al Procesamiento de los datos



# Procesamiento de los datos

El procesamiento de los datos es el conjunto de acciones que transforman los datos brutos en información útil y significativa. Implica la recogida, análisis, organización y distribución de datos



# Importancia del Procesamiento de los datos

Esencial en la era digital para tomar decisiones informadas, mejorar la eficiencia operativa y descubrir conocimientos valiosos en diversos sectores



# Etapas Procesamiento de los datos



# Procesamiento de los datos

## 1. Recopilación de datos

El procesamiento y análisis de datos parte recopilando los datos de las fuentes de almacenamiento que estén disponibles y que contengan información de calidad. Por lo que deberán estar en óptimas condiciones y actualizadas.



Red de sensores iot con múltiples dispositivos que recopilan y comparten datos

# Procesamiento de los datos

## 2. Preparación de datos

En este punto comienza la preparación para su organización, la detección de errores y el descarte de información repetitiva e incompleta. De este modo, pasa a seleccionar la información necesaria y puntual con la que se trabajará para el procesamiento y análisis de datos.





# Procesamiento de los datos

## Exploración de datos:

La exploración de datos, o análisis exploratorio de datos, es el proceso de estudio e investigación de un gran conjunto de datos mediante el muestreo, el análisis estadístico, la identificación de patrones y la elaboración de perfiles visuales, entre otros.

Los métodos no son necesariamente científicos o concluyentes, sino que sirven para comprender mejor la transformación de los datos





# Procesamiento de los datos

## Enriquecimiento de datos:

Se enriquecen y aumentan los datos con entradas y conjuntos de datos adicionales para mejorar el análisis. Este paso en el proceso de análisis de datos es fundamental para revelar nuevos insights mediante la observación de datos desde una nueva perspectiva.



# Procesamiento de los datos

## **Procesamiento de datos:**

se trata de aplicar métodos más avanzados de extracción de datos para obtener significados e insights más profundos y difíciles de extraer, que son en gran medida inalcanzables mediante modalidades más rudimentarias de procesamiento de datos. Esto incluye algoritmos, entrenamiento de modelos, aprendizaje automático (ML) e inteligencia artificial (IA)



# Procesamiento de los datos

Convertir los datos en conocimiento



# Procesamiento de los datos

## DATOS VS. INFORMACIÓN

Los datos son la mínima unidad semántica, y se corresponden con elementos primarios de información que por sí solos son irrelevantes como apoyo a la toma de decisiones.

- Número telefónico
- Nombre de una persona
- Edad
- Número de Hijos
- Lugar de Nacimiento

La información se puede definir como un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), y que por lo tanto son de utilidad para quién debe tomar decisiones, al disminuir su incertidumbre

# Procesamiento de los datos



- Color del cabello (Rubio, Rojo, Castaño, Negro, etc.)
- Estado civil (Soltero, Viudo, Casado)
- Nacionalidad (Indio, Alemán, Americano)
- Género (Masculino, Femenino, Otros)
- Color de ojos (Negro, Marrón, etc.)

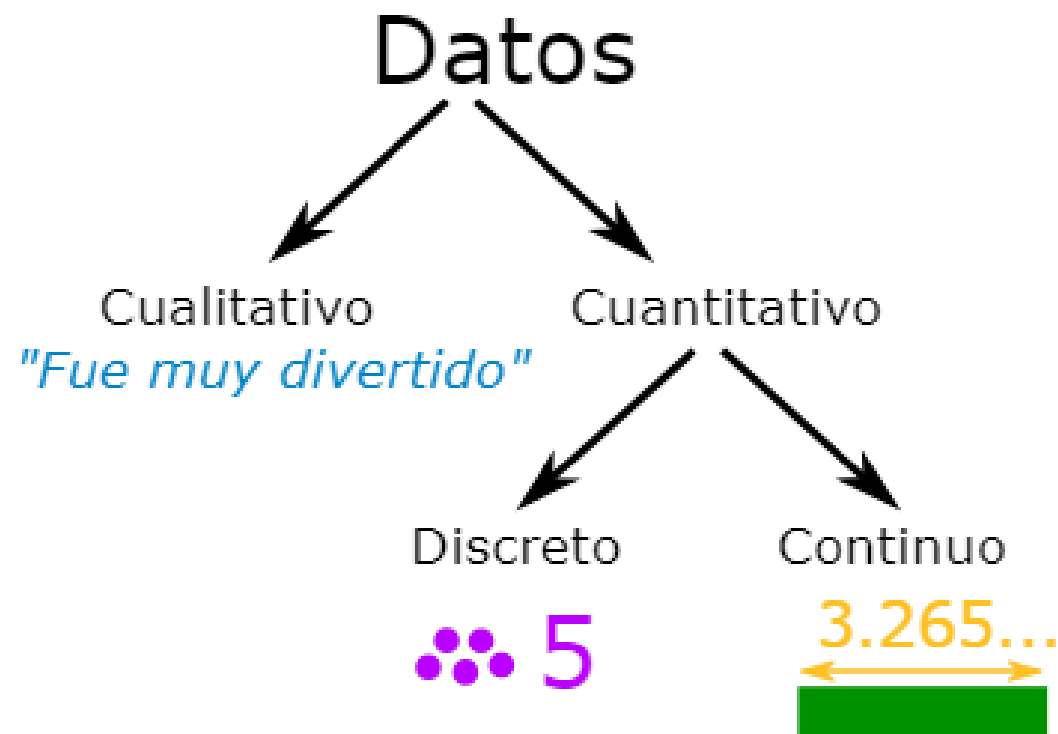
- Calificaciones en un examen (A, B, C, D, etc.)
- Clasificación de personas en una competencia (Primero, Segundo, Tercero, etc.)
- Estado Económico (Alto, Medio y Bajo)
- Nivel de Educación (Superior, Secundario, Primario)

- Número total de estudiantes
- Costo de un teléfono celular
- Número de empleados
- El número total de jugadores
- Días en una semana
- Número de Hijos

- Altura de una persona
- Velocidad de un vehículo
- Frecuencia de Wi-Fi
- Temperatura
- Peso de una persona

# Procesamiento de los datos

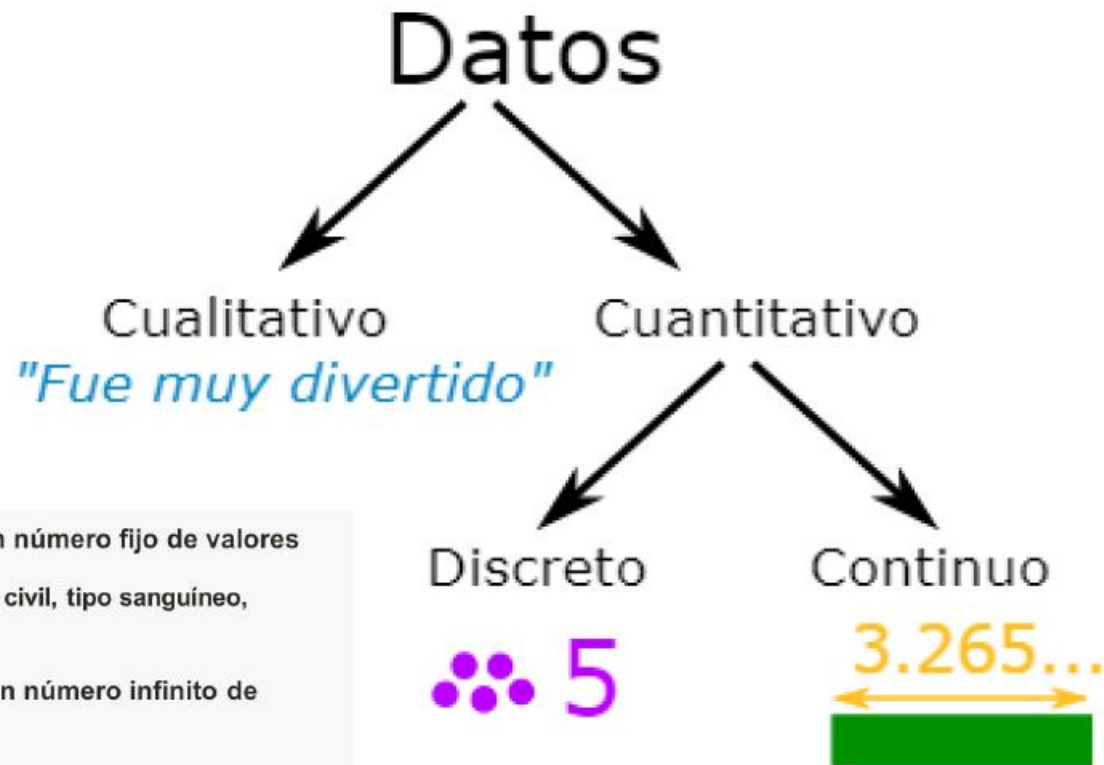
## CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS





# Procesamiento de los datos

## DATOS VS. INFORMACIÓN



- Discretos: tienen un número fijo de valores
  - Ejemplos: estado civil, tipo sanguíneo, número de niños
- Continuos: tienen un número infinito de valores
  - Ejemplos: estatura, peso, temperatura

# Procesamiento de los datos

## CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS

Ejemplos de variables cuantitativas **discretas**:

- El número de hijos de una familia.
- La cantidad de dedos que tienes en la mano.
- El número de faltas en un partido de fútbol.
- Número de personas que llegan a un consultorio en una hora.
- El número de árboles que hay en un parque.
- El número de canales de televisión que tienes en casa.
- Número de animales en una granja.
- Cantidad de empleados que trabajan en una tienda.
- Número de libros vendidos cada mes en Amazon.
- Número de clientes que visitan un supermercado por día.

# Procesamiento de los datos

## Ejemplos de variables cuantitativas **continuas**:

- La estatura de tu mejor amigo.
- El ancho de una pelota de fútbol.
- Volumen de agua en una piscina.
- El peso de una persona.
- La velocidad a la que va a un tren.
- Longitud en centímetros de un tenedor.
- Tiempo que demora el delivery de Pizza Hut en entregar un pedido.
- El volumen de cerveza en una jarra.
- Peso de las vacas en una granja.
- Tiempo que esperas al amor de tu vida.
- Distancia que recorren los autos en una ciudad.
- Velocidad a la que viaja un avión.
- El diámetro de una esfera.

# Procesamiento de los datos

Ejemplo: ¿Qué sabemos sobre el perro Ari?

## Cualitativo:

- Es color café y negro
- Tiene el pelo largo
- Tiene mucha energía

## Cuantitativo:

- Discreto:
  - Tiene 4 patas
  - Tiene 2 hermanos
- Continuos:
  - Pesa 25,5 kg
  - Mide 565 mm de alto



# Procesamiento de los datos



Power BI

