

---

# Robots Inteligentes. Transformando Datos en Soluciones Personalizadas

---

## 1. Objetivo

Desarrollar la capacidad de los estudiantes para recolectar, analizar y visualizar datos, utilizando herramientas tecnológicas y técnicas de reconocimiento de patrones. Esta actividad también busca fomentar una comprensión crítica de cómo se pueden aplicar estos conceptos en la vida real, y las implicaciones éticas de trabajar con datos.

## 2. Duración 120 minutos

## 3. Materiales Necesarios

- Proyector o pantalla para mostrar ejemplos y presentaciones.
- Dispositivos electrónicos con acceso a software de análisis de datos (como Excel, Google Sheets u otro software adecuado).
- Materiales para realizar gráficos manualmente (cartulinas, marcadores, etc.).
- Datasets sencillos o la posibilidad de recolectar datos en tiempo real (encuestas rápidas, datos climáticos, etc.).

## 4. Estructura de la Actividad

### 4.1. Introducción al Reconocimiento de Patrones y Recolección de Datos

- **Explicación:** Introducción a los conceptos de recolección de datos y reconocimiento de patrones. Se explicará cómo los datos pueden ser utilizados para identificar tendencias y tomar decisiones informadas.



- **Ejemplos:** Mostrar ejemplos de cómo el reconocimiento de patrones se aplica en diferentes contextos, como predicciones meteorológicas, análisis de mercado o preferencias de usuarios.
- **Discusión:** Breve discusión sobre la importancia de los datos en la toma de decisiones y cómo la identificación de patrones puede impactar diferentes áreas.
- **Enlace** [Los Cazadores de Tendencias: Una Misión con Robo](#)

**ANTES DE EMPEZAR ESTA ACTIVIDAD ES NECESARIO LEER EL DOCUMENTO  
ROBO SE CONVIERTE EN CHEF**

## **4.2. Recolección de Datos Sencillos e Identificación de Patrones**

**En el robot que han diseñado en la actividad anterior, los estudiantes deberán:**

- **Actividad de Recolección:** recolectarán un conjunto de datos sencillos. Esto puede incluir encuestas rápidas entre los compañeros de clase o la recopilación de datos de fuentes disponibles en tiempo real.
- **Identificación de Patrones:** Con los datos recolectados, los estudiantes identificarán patrones iniciales que puedan ser visualizados posteriormente. Esto les ayudará a comprender cómo los datos pueden mostrar tendencias o comportamientos comunes.
- **Orientación:** Consulta el documento **Optimización de un risotto con Robo Chef**

## **4.3. Creación de un Gráfico de Reconocimiento de Patrones**

- **Creación de Gráficos:** Los estudiantes desarrollarán un gráfico que visualice los patrones identificados en los datos recolectados. Se les enseñará a utilizar herramientas digitales para esta tarea, como Excel o Google Sheets, y también pueden optar por realizar gráficos manualmente.
- **Visualización:** Se les alentará a experimentar con diferentes tipos de gráficos (barras, líneas, sectores) para encontrar la mejor manera de representar sus datos y los patrones identificados.

## **4.4. Explicación del Análisis Realizado**

- **Preparación de la Explicación:** Los grupos prepararán una breve explicación de sus gráficos, destacando los patrones que han identificado y discutiendo las posibles implicaciones de esos patrones en un contexto real.

- **Aplicaciones Reales:** Robo les guiará para que piensen en aplicaciones reales donde esos patrones podrían ser útiles, como en negocios, ciencias sociales o tecnología.

#### 4.5. Presentación Final y Reflexión

- **Presentaciones de los Grupos:** Cada grupo presentará su análisis de datos y gráficos al resto de la clase, explicando los patrones encontrados y cómo podrían aplicarse en situaciones reales.
- **Reflexión Crítica:** Se llevará a cabo una discusión en clase sobre los desafíos encontrados en la recolección y análisis de datos, la precisión de los patrones identificados, y las implicaciones éticas de trabajar con datos.

#### 5. Rubrica de Calificación

Criterio	No Entrega	Mejorable	Bien	Excelente
<b>Recolección de Datos</b>	No se presenta trabajo <b>(0 puntos)</b>	Datos recolectados son insuficientes o incorrectos <b>(1,5 puntos)</b>	Datos recolectados de manera adecuada <b>(2 puntos)</b>	Datos recolectados de manera excelente, con atención al detalle <b>(2,5 puntos)</b>
<b>Visualización de Datos</b>	No presenta gráfico <b>(0 puntos)</b>	Gráfico inadecuado o poco claro <b>(1,5 puntos)</b>	Gráfico claro y bien estructurado <b>(2 puntos)</b>	Gráfico destacadamente claro, visualmente atractivo y preciso <b>(2,5 puntos)</b>
<b>Análisis e Interpretación</b>	No presenta análisis <b>(0 puntos)</b>	Análisis superficial o incorrecto <b>(1,5 puntos)</b>	Análisis adecuado y comprensivo <b>(2 puntos)</b>	Análisis profundo, con una interpretación crítica y relevante <b>(2,5 puntos)</b>
<b>Presentación Final</b>	No presenta	Presentación básica y poco clara <b>(1,5 puntos)</b>	Presentación clara y organizada <b>(2,5 puntos)</b>	

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados

- **ODS 4: Educación de calidad** - Fomentar una educación inclusiva y de calidad mediante el uso de análisis de datos y la tecnología.
- **ODS 9: Industria, innovación e infraestructura** - Promover la capacidad de los estudiantes para trabajar con datos, una habilidad esencial en la innovación tecnológica.
- **ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas** - Reflexionar sobre cómo el análisis de datos puede contribuir a la toma de decisiones más justas y éticas.

## 7. Principios DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje)

- **Múltiples medios de representación:** Los estudiantes recibirán la información mediante videos, ejemplos visuales y explicaciones orales.
- **Múltiples medios de acción y expresión:** Se ofrecerán diversas formas de expresar la comprensión, desde la creación de gráficos digitales hasta la presentación verbal de los resultados.
- **Múltiples medios de compromiso:** La actividad involucrará a los estudiantes mediante tareas prácticas y el uso de tecnología, fomentando la participación y el trabajo en equipo.

## 8. Resultados Esperados

Al finalizar la actividad, los estudiantes habrán:

- Comprendido los conceptos básicos de recolección, análisis y visualización de datos.
- Desarrollado habilidades para identificar y representar patrones en los datos.
- Aprendido a comunicar sus hallazgos de manera efectiva.
- Reflexionado sobre las aplicaciones y las implicaciones éticas del análisis de datos en la sociedad.