



**INSTITUTO TECNOLÓGICO BELTRÁN**  
Centro de Tecnología e Innovación

# **Aprendizaje Automático Supervisado**

## **Clasificadores: *Reconociendo Conceptos y Reglas.***

**Institución:** ISFT N 197 - *Instituto Tecnológico Beltrán*

**Materia:** *Aprendizaje Automático*

**Docente:** *Yanina Scudero*

**Integrantes:** *Ariel Colato, Coral Tolazzi, Nicolas Mesquiatti, Cristián Monzón, Lucas Oviedo y Marco Medina*

**Fecha:** *27/08/2025*

# Actividad: Clasificación de Acciones de Usuarios en una Plataforma de Videojuegos

## Objetivos:

Comprender el uso del aprendizaje supervisado para clasificar acciones de usuarios en entornos digitales.

Identificar patrones de comportamiento en plataformas de videojuegos.

Aplicar reglas simples para categorizar acciones utilizando Python.

## Pasos de la actividad:

1. Analizar la tabla de datos que contiene registros de acciones de usuarios.
2. Identificar características relevantes para la clasificación (tipo de acción, duración, resultado, etc.).
3. Formular reglas simples del tipo 'si-entonces' para clasificar las acciones.
4. Implementar las reglas en Python y probarlas con los datos.
5. Reflexionar sobre la precisión y utilidad del enfoque.

## Preguntas de reflexión:

### ¿Qué reglas funcionaron mejor para clasificar las acciones?

Las reglas que funcionaron mejor fueron aquellas donde se evaluaban mediante condicionales la acción del usuario y el tiempo registrado. Como se puede visualizar en el siguiente fragmento de código de Python:

```
if accion == "combate":  
    if tiempo >= 0 and tiempo >= 120:  
        return ("victoria")  
    else:  
        return ("derrota")
```

En el código compartido arriba podemos ver cómo se utiliza un primer condicional que para determinar cuál es la acción que se va a analizar y posteriormente se ejecuta un nuevo condicional que determina el resultado en función del tiempo ingresado.

### ¿Qué limitaciones tiene este enfoque basado en reglas?

Una de las limitaciones que se puede encontrar en este enfoque es en la necesidad de actualizarlo continuamente y que se adapte a las necesidades de nuestro set de datos. Además de que este enfoque no va a comprender del todo la incertidumbre de los datos.

### **¿Cómo se podría mejorar la clasificación utilizando modelos de machine learning más avanzados?**

La clasificación puede mejorar utilizando modelos avanzados como Random Forest o Gradient Boosting, que combinan múltiples clasificadores para mayor precisión, o con redes neuronales en casos más complejos. Además, el ajuste de hiperparámetros y la selección de variables ayudan a optimizar el rendimiento y lograr mejores predicciones

### **Observaciones del estudiante**

En esta práctica pudimos comprender de una forma más didáctica como adaptar nuestras reglas a un set de datos en donde el programa busca adaptarse a más de una variable y aún así clasificar el resultado correctamente optimizando el uso de recursos de procesamiento.