



# Problema Lab 04

Introducción a la IA: Machine Learning

## **SOLUCIONA CASOS REALES CON ML APLICANDO MODELOS DE APRENDIZAJE SUPERVISADO**

Si has estudiado el fastbook, ya sabrás qué es el aprendizaje supervisado, así como los distintos algoritmos que se pueden usar para resolver problemas de este tipo. Pues bien, ha llegado el momento de que apliques estas soluciones a casos reales. Lee atentamente los dos contextos que te presentamos en este documento, reflexiona y resuelve. ¡Vamos allá!

### **Objetivos de este ejercicio**

La intención principal de esta actividad es que puedas analizar y razonar las posibles soluciones que un caso real puede tener aplicando aprendizaje supervisado.

Presta atención a todos los detalles que te compartimos en los dos escenarios propuestos, porque el segundo objetivo de esta práctica es que demuestres tus habilidades en la resolución de problemas y en el proceso de documentación, así como tu capacidad para argumentar tus propuestas.

Ya sabes que la realización de este ejercicio forma parte de los contenidos de estudio, así que no dudes en realizarlos para estar más preparado/a de cara a las pruebas finales de evaluación.

## Descripción de la actividad

Reflexiona y plantea una solución a los siguientes casos. Es fundamental que apoyes tus respuestas con argumentos.

### Caso 1. Predicción de enfermedades cardiovasculares

Se ha desarrollado un nuevo sistema de detección temprana de patologías cardiovasculares. Sin embargo, hacer la prueba y el diagnóstico es un proceso costoso y lento. Por lo tanto, tu compañía te pide desarrollar un algoritmo para eliminar casos que no requieren de una detección tan fina.

Se te pide:

1. Seleccionar un algoritmo que ya hayamos estudiado para poder detectar pacientes con o sin patología cardiovascular.
2. Mostrar resultados de tu algoritmo, intentando responder a las peticiones concretas de vuestro cliente.
3. Investigar otros posibles algoritmos fuera de los estudiados como otras alternativas. También te proponemos una tarea opcional: implementar uno de estos algoritmos.

### Caso 2. Nivel de estrés

Tu departamento de Recursos Humanos quiere prevenir el estrés de los empleados dentro de la compañía. Para ello, lo principal es detectar el nivel de estrés de estos.

El objetivo es que desarrolles una solución que indique el nivel de estrés de un empleado que responda a un cuestionario. Estos niveles de estrés pueden ser: no estresado (0-3), estresado (3-6), extremadamente estresado (7-8).

Se te pide:

1. Seleccionar un algoritmo de los estudiados que pueda devolver el nivel de estrés de la persona (0-8).
2. Determina qué variables son las que más información dan al nivel de estrés de una persona.
3. Clasifica los resultados del algoritmo en las 3 categorías que piden en RR. HH.
4. Reflexiona y responde a estas cuestiones: con el algoritmo obtenido, ¿crees que los datos usados son suficientes para poder detectar el estrés de las personas?, ¿por qué?

## **Crea tu propio repositorio de ejercicios**

Desarrolla tus soluciones en un cuaderno (notebook). En la primera celda, escribe tu nombre y apellidos por si te lo solicita el instructor. Recuerda usar celdas de Markdown para explicar tu desarrollo.

## **Criterios de corrección**

Para autoevaluar el ejercicio tomando como referencia el vídeo con la solución, comprueba que tus respuestas y la justificación de estas son correctas y coherentes. No obstante, cualquier duda que te haya surgido al realizar esta práctica traslázalas a tu instructor.



[Qualentum.com](https://www.qualentum.com)