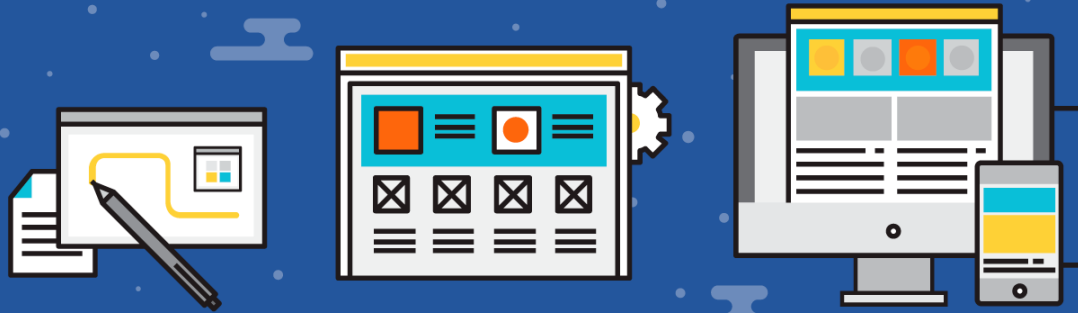




Instituto Tecnológico de Zacatepec



# Proyecto Filtro para HackaTec Local 2024

Luis José Muñiz Rascado

# Agenda

1. Introducción.
2. Objetivo.
3. Módulo de Clasificación.
4. Módulo de Aplicación de Encuestas.
5. Módulo Web de Reportes Ejecutivos.
6. Generalidades.

# Introducción

Siguiendo la **línea de los proyectos de transformación nacional** dirigidos a la **salud**, se necesita hacer un **proceso de clasificación** que facilite a los médicos especialistas para **evaluar el riesgo** que pueden tener los pacientes de adquirir una enfermedad.



La encuesta con los siguientes puntos:

- 1. Sexo:** M (masculino), F (femenino).
- 2. Edad:** Edad del paciente.
- 3. Fumador:** SI=2, NO=1.
- 4. Dedos amarillos:** SI=2, NO=1.
- 5. Ansiedad:** SI=2, NO=1.
- 6. Presión de grupo:** SI=2, NO=1.
- 7. Enfermedad crónica:** SI=2, NO=1.
- 8. Fatiga:** SI=2, NO=1.
- 9. Alergia:** SI=2, NO=1.
- 10. Sibilancias:** SI=2, NO=1.
- 11. Alcohol:** SI=2, NO=1.
- 12. Tos:** SI=2, NO=1.
- 13. Dificultad para respirar:** SI=2, NO=1.
- 14. Dificultad para tragar:** SI=2, NO=1.
- 15. Dolor de pecho:** SI=2, NO=1.
- 16. Cáncer de pulmón:** YES, NO.

# Archivo: respuestas.csv

1	Sexo	Edad	Fumador	dedos amarillos	Ansiedad	presion de grupo	enfermedad cronica	fatiga	Alergia	Sibilancias	Consumo Alcohol	Tos	Dificultad respirar	Dificultad tragar	Dolor en pecho	Cancer de pulmon
2	M	57	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2 YES
3	M	82	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	1 YES
4	M	44	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2 YES
5	M	29	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1 NO
6	M	41	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1 YES
7	M	74	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1 YES
8	F	67	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2 NO
9	F	89	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2 NO
10	M	18	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2 NO
11	F	63	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1 NO
12	M	73	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1 NO
13	F	44	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1 YES
14	M	47	2	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2 NO

# Objetivo

Desarrollar un proceso de **clasificación** para poder determinar si el **paciente puede o no padecer** una enfermedad con base a la información de sus respuestas.

El desarrollo del proyecto constará de 3 módulos:

- Módulo de clasificación.
- Módulo de aplicación de encuestas.
- Módulo Web de reportes ejecutivos.

# Módulo de Clasificación

Para este módulo se debe desarrollar:

- Un análisis exploratorio de cada una de las variables del archivo **respuestas.csv**.
- Un análisis de dependencias directas e indirectas a todas estas variables en **respuestas.csv**, sus distribuciones o cualquier grafica que aporte significado.

Los dos puntos anteriores deben de guardados en un archivo: **exploratorio.ipynb**



- Un proceso de clasificación probando diferentes técnicas de Inteligencia Artificial (**mínimo 5 modelos diferentes**), para el entrenamiento se deberá usar **respuestas.csv** y para la validación se usará el archivo **test\_data.csv**.

Todos los modelos deben ser guardados en un archivo: **modelos.ipynb**.

# Módulo de Aplicación de Encuestas

Para este módulo se debe hacer:

- Se debe escoger el mejor de los modelos desarrollados con base al mejor rendimiento (**valor 100% o cualquier otra técnica o técnicas que ayude a clarificar el proceso de selección**), este proceso debe de tener de comunicación con **un bot del servicio de comunicación en línea *Telegram***, donde las personas contestarán a cada una de las preguntas de la encuesta mencionada, y entregándole un resultado predicho por el mejor modelo seleccionado, guardarlo en un archivo: **encuesta\_modelo.py**.
- Cada una de las respuestas dadas a la encuesta debe ser guardada en **una base de datos NoSQL**.

# Módulo Web de Reportes Ejecutivos

Para este módulo se debe desarrollar:

- Una interfaz Web para los médicos especialistas pueden observar reportes ejecutivos de esas respuestas dadas de los pacientes ( guardar en una carpeta de nombre **web**).
- La interfaz Web debe de contar también con **servicios web autocontenidos**, para poder capturar datos de la encuesta antes mencionada pero que vengan de clínicas del sector privado, guardado en un archivo: **ms\_encuesta.py**.

# Generalidades

## 1. Entrega de archivos:

- Microsoft Teams: **Proyecto Filtro para Hackaton Local 2024.**
- Código Microsoft Teams: **636fagd**

## 2. Fecha de desarrollo:

- **17 al 25 de Abril.**

## 3. Fecha de entrega:

- **25 de Abril antes de la 14:00.**

## 4. Notificación de resultados:

- **26 al 29 de Abril.**

