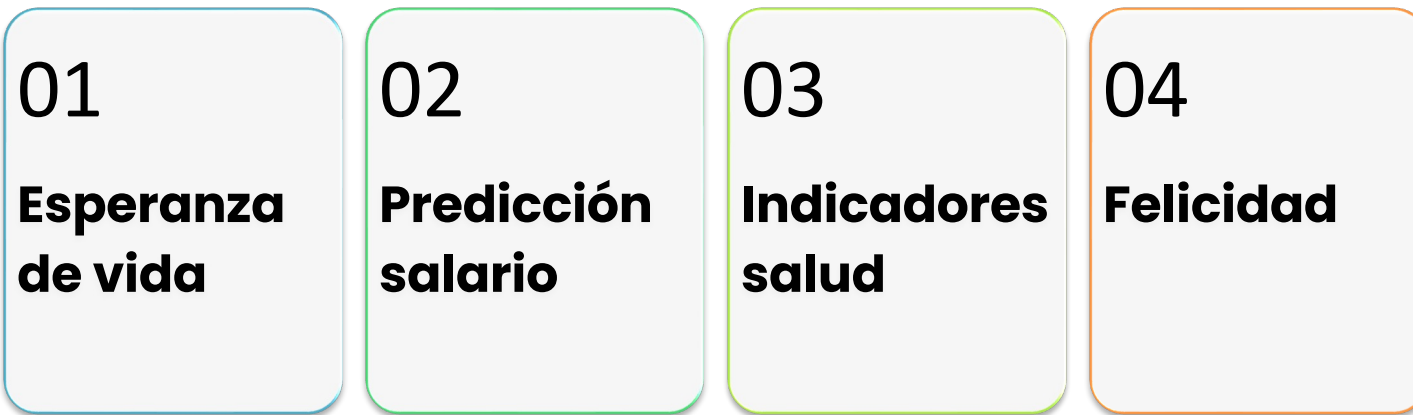
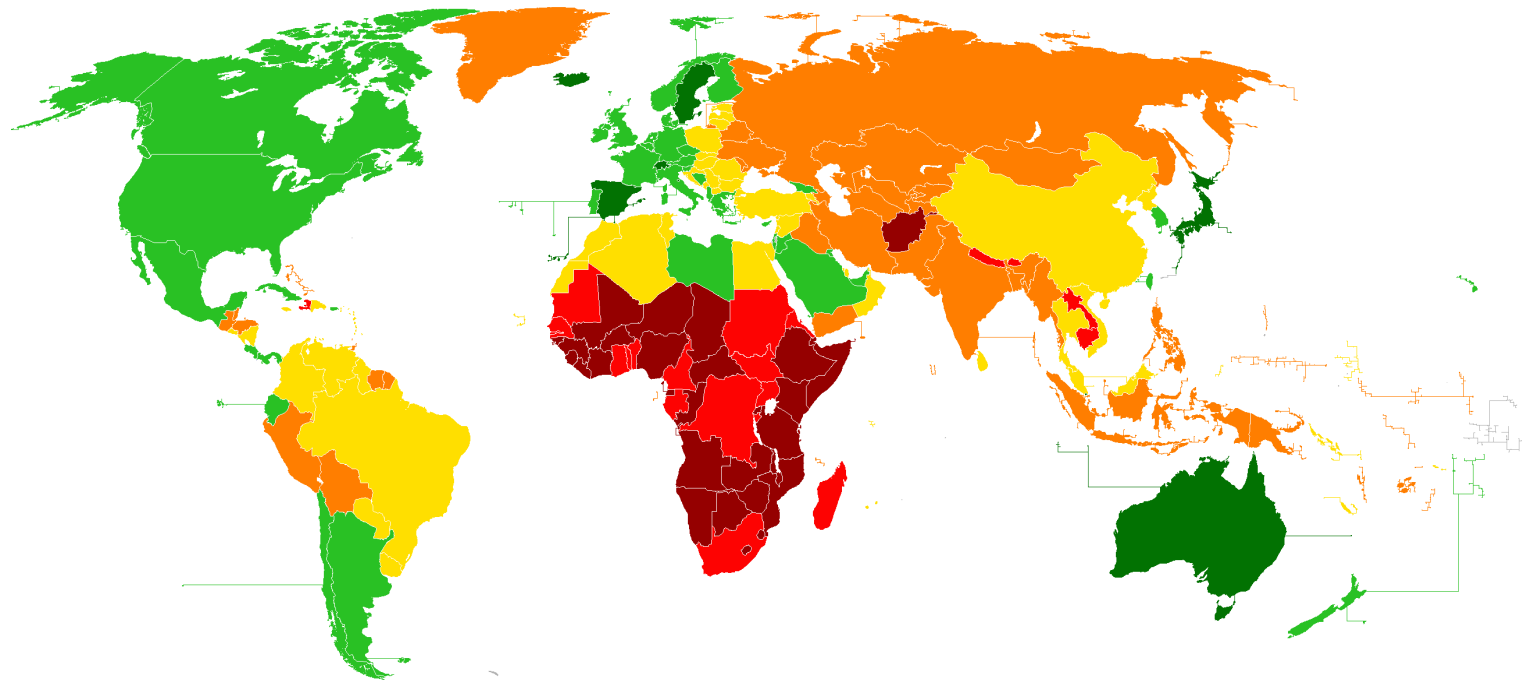

SESIÓN 5



Ejercicio 1. Esperanza de vida



<https://www.kaggle.com/datasets/kumarajarshi/life-expectancy-who/data>

Ejercicio 1. Esperanza de vida

4

Country Nombre del país.

Year Año de los datos registrados.

Status Estado de desarrollo del país (En desarrollo o Desarrollado).

Life expectancy Esperanza de vida medida en años de edad.

Adult Mortality Tasas de mortalidad de adultos para ambos sexos (probabilidad de morir entre los 15 y 60 años por cada 1000 habitantes).

infant deaths Número de muertes infantiles por cada 1000 habitantes.

Alcohol Consumo de alcohol per cápita (mayores de 15 años) registrado en litros de alcohol puro.

percentage expenditure Gasto en salud como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita (%).

Hepatitis B Cobertura de vacunación contra la Hepatitis B (HepB) en niños de 1 año (%).

Measles Sarampión: número de casos reportados por cada 1000 habitantes.

BMI Índice de Masa Corporal (IMC) promedio de toda la población.

under-five deaths Número de muertes de niños menores de cinco años por cada 1000 habitantes.

Polio Cobertura de vacunación contra la Polio (Pol3) en niños de 1 año (%).

Total expenditure Gasto público general en salud como porcentaje del gasto total del gobierno (%).

Diphtheria Cobertura de vacunación contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP3) en niños de 1 año (%).

HIV/AIDS Muertes por cada 1000 nacidos vivos a causa del VIH/SIDA (0-4 años).

GDP Producto Interno Bruto (PIB) per cápita (en USD).

Population Población total del país.

thinness 1-19 years Prevalencia de delgadez en niños y adolescentes de 10 a 19 años (%).

thinness 5-9 years Prevalencia de delgadez en niños de 5 a 9 años (%).

Income composition of resources Índice de Desarrollo Humano en términos de composición de ingresos de los recursos (índice que va de 0 a 1).

Schooling Número de años de escolaridad.

Ejercicio 1. Esperanza de vida

1. ¿Se ha producido un aumento con los años de la esperanza de vida?
2. ¿Cómo afecta el consumo de alcohol a la esperanza de vida?
3. ¿Y tiene alguna influencia el índice de masa corporal (BMI)?
4. ¿Y la escolaridad?
5. (OPCIONAL) Si,
 - Un país desarrollado es Income composition of resources = 1
 - Poco desarrollado Income composition of resources = 0¿Cuántos años es la esperanza de vida para:
 - a) Income composition of resources = 0.1
 - b) Income composition of resources = 0.9

AYUDA

```
life_cleaned = life.dropna(subset=["Income composition of resources", "Life expectancy "])
# Preparación de los datos.
X = np.c_[life_cleaned["Income composition of resources"]]
y = np.c_[life_cleaned["Life expectancy "]]

# Selección del modelo de predicción.
model = sklearn.linear_model.LinearRegression()

# Entrenamiento del Modelo.
model.fit(X, y)

# Hacer una predicción.
X_new = [[0.1]]
print(model.predict(X_new))
```

Ejercicio 2 – Predicción salario

6



<https://www.kaggle.com/datasets/nalisha/job-salary-prediction-dataset>

Ejercicio 2 – Predicción salario

job_title Título o nombre del puesto de trabajo.

experience_years Años de experiencia profesional en el sector.

education_level Nivel educativo alcanzado (por ejemplo: Grado, Máster, Doctorado).

skills_count Cantidad total de habilidades o competencias registradas.

industry Sector industrial o área de actividad de la empresa.

company_size Tamaño de la empresa (generalmente basado en el número de empleados).

location Ubicación geográfica donde se encuentra el puesto o la empresa.

remote_work Modalidad de trabajo a distancia o presencial (Remoto, Híbrido, Presencial).

certifications Certificaciones profesionales obtenidas por el candidato.

salary Remuneración económica o salario asociado al puesto.

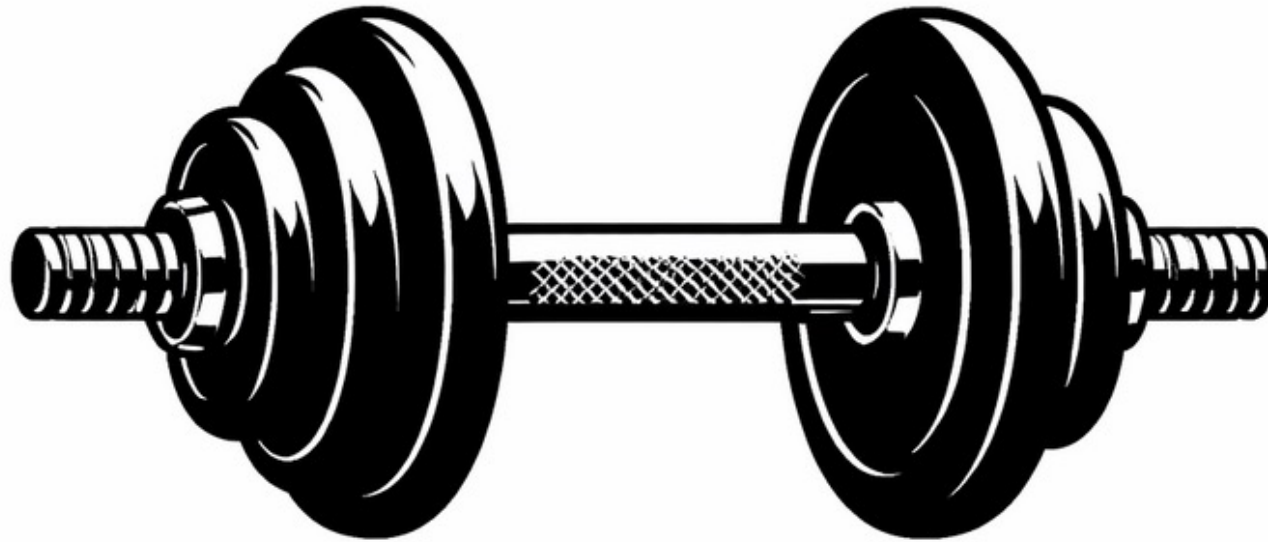
Ejercicio 2 – Predicción salario

8

1. **Analiza si los años de experiencia tienen alguna relación con el salario.**
 2. **¿Cuánto sería el salario para 5, 10 y 15 años de experiencia?**
 3. **¿Dónde están los salarios más altos? (País)**
-

Ejercicio 3 – Indicadores salud

9



<https://www.kaggle.com/datasets/parasharmanu/synthetic-health-indicators-dataset>

Ejercicio 3 – Indicadores salud

10

age Edad del usuario o individuo.

steps_per_day Número total de pasos realizados por día.

active_minutes Cantidad de minutos diarios dedicados a actividad física moderada o intensa.

sedentary_minutes Cantidad de minutos diarios de inactividad o comportamiento sedentario.

sleep_hours Cantidad total de horas dormidas por día.

sleep_quality Puntuación o nivel de la calidad del sueño.

stress_level Nivel de estrés percibido o medido.

workouts_per_week Frecuencia de sesiones de entrenamiento o ejercicio realizadas a la semana.

diet_quality Evaluación de la calidad de la alimentación.

hydration_liters Cantidad de agua consumida diariamente expresada en litros.

bmi Índice de Masa Corporal (IMC).

heart_rate_resting Frecuencia cardíaca en reposo.

heart_rate_avg Frecuencia cardíaca promedio durante el día o la actividad.

calories_burned Total de calorías quemadas por día.

consistency_score Puntuación de consistencia o regularidad en los hábitos saludables.

lifestyle_category Categoría de estilo de vida (ej. Sedentario, Activo, Muy Activo).

fitness_level Nivel de condición física general del individuo.

Ejercicio 3 – Indicadores salud

11

1. ¿Existe alguna correlación entre los pasos diarios y las pulsaciones del corazón?
2. ¿Cuánto serían mis pulsaciones medias para 10000 pasos diarios?
3. ¿Podemos encontrar alguna correlación entre los minutos de sedentarismo y el nivel de estrés?
4. ¿Qué podemos hacer en base a los datos, para reducir el estrés?
5. ¿Es sano para las pulsaciones en reposo del corazón hacer ejercicio?
6. Cómo cambian las pulsaciones en reposo de hacer 30 minutos o 90 minutos de actividad.

¿Encuentras alguna correlación adicional?

Ejercicio 4 - Felicidad



<https://www.kaggle.com/datasets/unsdsn/world-happiness/data>

Ejercicio 4 – Felicidad

Country Nombre del país.

Region Región a la que pertenece el país.

Happiness Rank Posición del país en el ranking basada en la puntuación de felicidad.

Happiness Score Métrica medida en 2015 mediante la pregunta: "¿Cómo calificaría su felicidad en una escala del 0 al 10, donde 10 es la mayor felicidad?".

Standard Error El error estándar de la puntuación de felicidad.

Economy (GDP per Capita) Grado en el que el PIB (Producto Interno Bruto) contribuye al cálculo de la puntuación de felicidad.

Family Grado en el que la familia contribuye al cálculo de la puntuación de felicidad.

Health (Life Expectancy) Grado en el que la esperanza de vida contribuyó al cálculo de la puntuación de felicidad.

Freedom Grado en el que la libertad contribuyó al cálculo de la puntuación de felicidad.

Trust (Government Corruption) Grado en el que la percepción de la corrupción gubernamental contribuye a la puntuación de felicidad.

Ejercicio 4 - Felicidad

14

Encuentra las correlaciones que aumentan o disminuyen la felicidad.
