

Análisis

October 6, 2025

```
[1]: import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
```

```
[2]: corredor_1 = pd.read_csv("../data/datos1n.dat", sep='\\s+', names=["Distancia_1",
↵(km)", "Tiempo (m)"])
corredor_1
```

```
[2]:
```

	Distancia (km)	Tiempo (m)
0	0.00	0.000
1	0.25	0.170
2	0.51	0.324
3	0.76	0.470
4	1.01	0.596
..
95	23.99	5.000
96	24.24	5.000
97	24.49	5.000
98	24.75	5.000
99	25.00	5.000

[100 rows x 2 columns]

```
[3]: corredor_2 = pd.read_csv("../data/datos2n.dat", sep='\\s+', names=["Distancia_2",
↵(km)", "Tiempo (m)"])
corredor_2
```

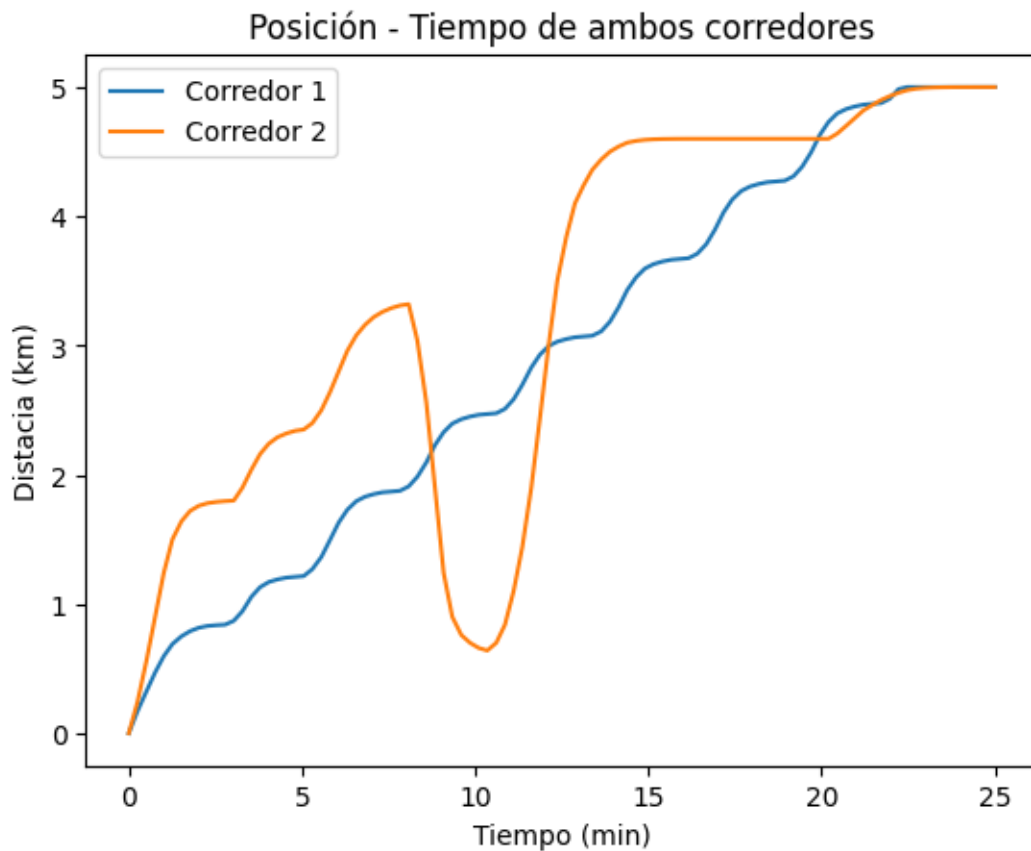
```
[3]:
```

	Distancia (km)	Tiempo (m)
0	0.00	0.0000
1	0.25	0.2400
2	0.51	0.5600
3	0.76	0.9000
4	1.01	1.2400
..
95	23.99	4.9998
96	24.24	4.9998
97	24.49	5.0000
98	24.75	5.0000

99 25.00 5.0000

[100 rows x 2 columns]

```
[4]: # Imprimimos en la misma figura ambos data sets para poder comparar a ambos
      ↪ corredores
plt.title("Posición - Tiempo de ambos corredores")
plt.xlabel("Tiempo (min)")
plt.ylabel("Distancia (km)")
plt.plot(corredor_1["Distancia (km)"], corredor_1["Tiempo (m)"],
      ↪ label="Corredor 1")
plt.plot(corredor_2["Distancia (km)"], corredor_2["Tiempo (m)"],
      ↪ label="Corredor 2")
plt.legend()
plt.savefig("../img/Posición.jpg")
plt.show()
```



```
[7]: # Leemos los datos generados de la velocidad vs tiempo
```

```
vel_corredor_1 = pd.read_csv("../data/datos1n_velocidad.dat", sep='\\s+')
vel_corredor_1
```

```
[7]:
```

	tiempo_min	distancia_km	v_km_per_min	v_m_per_s
0	0.00	0.000	7.229864e-01	1.204977e+01
1	0.25	0.170	6.370136e-01	1.061689e+01
2	0.51	0.324	5.880723e-01	9.801206e+00
3	0.76	0.470	5.440000e-01	9.066667e+00
4	1.01	0.596	4.400001e-01	7.333334e+00
..
95	23.99	5.000	0.000000e+00	0.000000e+00
96	24.24	5.000	0.000000e+00	0.000000e+00
97	24.49	5.000	0.000000e+00	0.000000e+00
98	24.75	5.000	0.000000e+00	0.000000e+00
99	25.00	5.000	3.552714e-15	5.921189e-14

[100 rows x 4 columns]

```
[8]: vel_corredor_2 = pd.read_csv("../data/datos2n_velocidad.dat", sep='\\s+')
vel_corredor_2
```

```
[8]:
```

	tiempo_min	distancia_km	v_km_per_min	v_m_per_s
0	0.00	0.0000	8.272700e-01	1.378783e+01
1	0.25	0.2400	1.092730e+00	1.821217e+01
2	0.51	0.5600	1.296652e+00	2.161086e+01
3	0.76	0.9000	1.360000e+00	2.266667e+01
4	1.01	1.2400	1.200000e+00	2.000000e+01
..
95	23.99	4.9998	8.001400e-04	1.333567e-02
96	24.24	4.9998	3.995800e-04	6.659667e-03
97	24.49	5.0000	4.074151e-04	6.790251e-03
98	24.75	5.0000	0.000000e+00	0.000000e+00
99	25.00	5.0000	3.552714e-15	5.921189e-14

[100 rows x 4 columns]

```
[11]: # Imprimimos y guardamos la información de la velocidad - tiempo de ambos
      ↪ corredores
```

```
plt.title("Velocidad - Tiempo de ambos corredores")
plt.xlabel("Tiempo (min)")
plt.ylabel("Velocidad (km/min)")
plt.plot(vel_corredor_1["tiempo_min"], vel_corredor_1["v_km_per_min"],
      ↪ label="Corredor 1")
plt.plot(vel_corredor_2["tiempo_min"], vel_corredor_2["v_km_per_min"],
      ↪ label="Corredor 2")
plt.legend()
```

```
plt.savefig("../img/Velocidad.jpg")  
plt.show()
```

