

MEMORIA PRACTICA 5

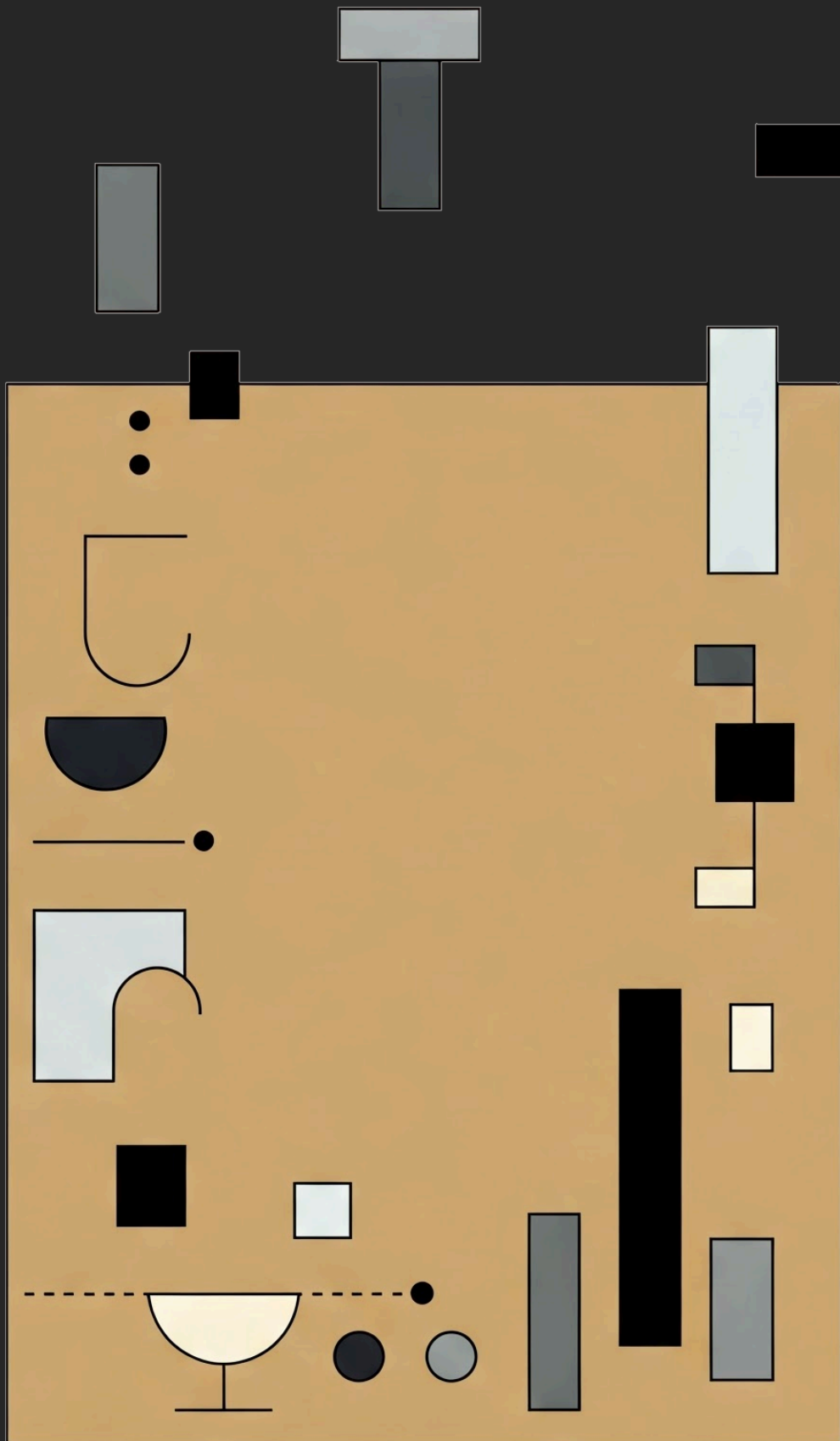


Tabla de contenido

1. ▼ Problema 1: La ruta de la Tapa
 1. ▼ Estrategia 1: Mejores valoraciones
 1. Estrategia 1: Resultado Quicksort
 2. Estrategia 1: Resultado Mergesort
 2. Estrategia 2: Menor tiempo total de visita
 3. Estrategia 3: Ratio (Valoración/tiempo total)
 4. ▼ Comparación 3 Estrategias
 1. 300 minutos
 2. 237 minutos
 5. Conclusión
2. ▼ Problema 2: Maratón de series
 1. Estrategia 1: Mejor Valoración
 2. Estrategia 2: Menor duración
 3. Estrategia 3: Ratio (valoración/duración)
 4. ▼ Comparación 3 Estrategias Series
 1. 721 minutos
 2. 936 minutos
 5. Conclusión
6. A diferencia de la mochila fraccionaria clásica, ¿crees que la Estrategia 3 es óptima en este caso?

Problema 1: La ruta de la Tapa

Dato importante

El enunciado comenta que el tiempo de desplazamiento es en una dirección, es decir, si queremos ir a un bar y volver al punto central, el tiempo de desplazamiento se cuenta dos veces. Por tanto:

$$T_{Total} = T_{Consumición} + (2 \cdot T_{Desplazamiento})$$

Estrategia 1: Mejores valoraciones

Algoritmo de ordenación

Como podemos ver, el resultado varía con distintos algoritmos de ordenación aún que el tiempo disponible sea el mismo. Esto se debe a cómo funciona internamente cada algoritmo, haciendo que se comporten de una manera u otra en caso de que el atributo que se está usando para ordenar sea el igual en los elementos comparados actuales.

A partir de ahora, voy a usar por defecto el algoritmo **MergeSort**

Estrategia 1: Resultado Quicksort

```
Probando RUTATAPAS por valoración...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 180

-----
Bares originales:
1. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
2. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
3. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
7. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
8. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
9. El Rincón del Abuelo (Valoración: 3, Tiempo total: 49 min, Ratio: 0.0612245)
10. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)

-----
Con 180 minutos disponibles:
Tiempo total consumido: 179 minutos
Puntuación total: 35
1. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
2. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
3. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
4. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Estrategia 1: Resultado Mergesort

```
Probando RUTATAPAS por valoración...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 180

-----
Bares originales:
1. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
2. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
3. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
7. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
8. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
9. El Rincón del Abuelo (Valoración: 3, Tiempo total: 49 min, Ratio: 0.0612245)
10. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)

-----
Con 180 minutos disponibles:
Tiempo total consumido: 179 minutos
Puntuación total: 35
1. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
2. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
3. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Estrategia 2: Menor tiempo total de visita

```
Probando RUTATAPAS por tiempo total...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 180

-----
Bares originales:
1. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
2. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
3. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
7. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
8. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
9. El Rincón del Abuelo (Valoración: 3, Tiempo total: 49 min, Ratio: 0.0612245)
10. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)

-----
Con 180 minutos disponibles:
Tiempo total consumido: 178 minutos
Puntuación total: 36
1. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
2. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
3. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
4. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Como podemos ver, ha mejorado un poco con respecto a la estrategia anterior

Estrategia 3: Ratio (Valoración/tiempo total)

```
Probando RUTATAPAS por Ratio (valoración/tiempo total)...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 180

-----
Bares originales:
1. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
2. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
3. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
7. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
8. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
9. El Rincón del Abuelo (Valoración: 3, Tiempo total: 49 min, Ratio: 0.0612245)
10. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)

-----
Con 180 minutos disponibles:
Tiempo total consumido: 159 minutos
Puntuación total: 34
1. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
2. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
3. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
4. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
5. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Podríamos suponer que esta opción iba a ser mejor (en general puede serlo) pero por la propia naturaleza de los algoritmos voraces, puede haber casos en los que la solución global no es la óptima.

Comparación 3 Estrategias

300 minutos

```
Probando RUTATAPAS con todas las estrategias...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 300

-----
Bares originales:
1. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
2. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
3. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
7. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
8. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
9. El Rincón del Abuelo (Valoración: 3, Tiempo total: 49 min, Ratio: 0.0612245)
10. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)

-----
Con 300 minutos disponibles:

-----
Por Valoración:
Tiempo total consumido: 297 minutos
Puntuación total: 59

Bares seleccionados:
1. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
2. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
3. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)
7. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
8. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)

-----
Por Tiempo total:
Tiempo total consumido: 267 minutos
Puntuación total: 47

Bares seleccionados:
1. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
2. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
3. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
4. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
7. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
8. El Rincón del Abuelo (Valoración: 3, Tiempo total: 49 min, Ratio: 0.0612245)

-----
Por Ratio:
Tiempo total consumido: 297 minutos
Puntuación total: 59

Bares seleccionados:
1. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
2. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
3. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
4. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
5. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
7. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
8. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)
Presione una tecla para continuar . . . █
```

En este caso podemos ver cómo la primera y segunda estrategia han obtenido el mismo resultado. Ambas han seleccionado los mismos bares, aún que sus criterios de selección han hecho que las seleccionen en distinto orden.

237 minutos

```
Probando RUTATAPAS con todas las estrategias...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 237

-----
Bares originales:
1. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
2. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
3. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
7. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
8. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
9. El Rincón del Abuelo (Valoración: 3, Tiempo total: 49 min, Ratio: 0.0612245)
10. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)

-----
Con 237 minutos disponibles:

-----
Por Valoración:
Tiempo total consumido: 213 minutos
Puntuación total: 42

Bares seleccionados:
1. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
2. El Rincon del choco (Valoración: 9, Tiempo total: 50 min, Ratio: 0.18)
3. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
4. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)

-----
Por Tiempo total:
Tiempo total consumido: 218 minutos
Puntuación total: 44

Bares seleccionados:
1. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
2. Tapas y cañas (Valoración: 4, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.16)
3. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
4. Tapería Central (Valoración: 6, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.176471)
5. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
6. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
7. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)

-----
Por Ratio:
Tiempo total consumido: 213 minutos
Puntuación total: 44

Bares seleccionados:
1. Bar la esquina (Valoración: 6, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.24)
2. Casa Manolo (Valoración: 8, Tiempo total: 35 min, Ratio: 0.228571)
3. La Bodeguita (Valoración: 7, Tiempo total: 34 min, Ratio: 0.205882)
4. La Taberna Asturiana (Valoración: 8, Tiempo total: 40 min, Ratio: 0.2)
5. Mesón del Puerto (Valoración: 5, Tiempo total: 25 min, Ratio: 0.2)
6. El Mirador (Valoración: 10, Tiempo total: 54 min, Ratio: 0.185185)
Presione una tecla para continuar . . . █
```

En este caso podemos ver cómo la tercera estrategia ha obtenido el mismo tiempo pero mejor puntuación total.

Conclusión

Como podemos ver, el mejor resultado no lo da siempre la misma estrategia. Esto se debe a la naturaleza de los voraces ya que se centran en obtener la mejor solución local, es decir, en el

paso que estén en ese momento. Se podría decir que no tienen una visión "global" para intentar obtener la mejor solución total aún que el coste local en algún punto no sea el óptimo.

Problema 2: Maratón de series

Este problema es bastante similar al anterior, solo que cada elemento tiene cantidades.

Estrategia 1: Mejor Valoración

```
Probando Maratón de Serries por valoración...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 600

-----
(vector) Series originales:
1. Stranger Things (Valoración: 3, Genero: ciencia-ficcion, Episodios: 50, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
2. Breaking Bad (Valoración: 2, Genero: drama, Episodios: 45, Duración episodio: 9 min, Ratio: 0.222222)
3. The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
4. Game of Thrones (Valoración: 2, Genero: fantasia, Episodios: 60, Duración episodio: 9 min, Ratio: 0.222222)
5. Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
6. The Mandalorian (Valoración: 2, Genero: ciencia-ficcion, Episodios: 40, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.25)
7. Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 55, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)
8. The Witcher (Valoración: 2, Genero: fantasia, Episodios: 60, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.285714)
9. Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 45, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
10. The Boys (Valoración: 2, Genero: acción, Episodios: 55, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.25)

-----
Con 600 minutos disponibles:
Tiempo total consumido: 598 minutos
Puntuación total: 315
Capítulos seleccionados:
1. The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
2. Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
3. Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 39, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)

Categorías
****
acción: 39
comedia: 44
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Estrategia 2: Menor duración

```
Probando Maratón de Serries por duracion...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 600

-----
(vector) Series originales:
1. Stranger Things (Valoración: 3, Genero: ciencia-ficcion, Episodios: 50, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
2. Breaking Bad (Valoración: 2, Genero: drama, Episodios: 45, Duración episodio: 9 min, Ratio: 0.222222)
3. The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
4. Game of Thrones (Valoración: 2, Genero: fantasia, Episodios: 60, Duración episodio: 9 min, Ratio: 0.222222)
5. Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
6. The Mandalorian (Valoración: 2, Genero: ciencia-ficcion, Episodios: 40, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.25)
7. Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 55, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)
8. The Witcher (Valoración: 2, Genero: fantasia, Episodios: 60, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.285714)
9. Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 45, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
10. The Boys (Valoración: 2, Genero: acción, Episodios: 55, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.25)

-----
Con 600 minutos disponibles:
Tiempo total consumido: 594 minutos
Puntuación total: 226
Capítulos seleccionados:
1. Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
2. The Witcher (Valoración: 2, Genero: fantasia, Episodios: 60, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.285714)
3. Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 6, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)

Categorías
****
comedia: 22
drama: 6
fantasia: 60
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Como podemos ver, en esta estrategia obtenemos una menor puntuación total pero, a cambio, podemos ver un mayor número de capítulos.

Estrategia 3: Ratio (valoración/duración)

```
Probando Maratón de Serries por Ratio(valoracion/duracion)...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 600

-----
(vector) Series originales:
1. Stranger Things (Valoración: 3, Genero: ciencia-ficcion, Episodios: 50, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
2. Breaking Bad (Valoración: 2, Genero: drama, Episodios: 45, Duración episodio: 9 min, Ratio: 0.222222)
3. The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
4. Game of Thrones (Valoración: 2, Genero: fantasía, Episodios: 60, Duración episodio: 9 min, Ratio: 0.222222)
5. Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
6. The Mandalorian (Valoración: 2, Genero: ciencia-ficcion, Episodios: 40, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.25)
7. Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 55, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)
8. The Witcher (Valoración: 2, Genero: fantasía, Episodios: 60, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.285714)
9. Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 45, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
10. The Boys (Valoración: 2, Genero: acción, Episodios: 55, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.25)

-----
Con 600 minutos disponibles:
Tiempo total consumido: 598 minutos
Puntuación total: 315
Capitulos seleccionados:
1. The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
2. Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
3. Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 39, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)

Categorías
****
acción: 39
comedia: 44
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Con esta duración, esta estrategia obtiene el mismo resultado que la primera estrategia.

Comparación 3 Estrategias Series

721 minutos

```
Probando Maratón de Series con todas las estrategias...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 721

-----
Con 721 minutos disponibles:
-----
Por Valoración:
Tiempo total consumido: 716 minutos
Puntuación total: 363

Capítulos seleccionados:
The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 45, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 10, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)

Categorías
****
acción: 45
comedia: 44
drama: 10

-----
Por tiempo total:
Tiempo total consumido: 720 minutos
Puntuación total: 280

Capítulos seleccionados:
Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
The Witcher (Valoración: 2, Genero: fantasía, Episodios: 60, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.285714)
Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 24, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)

Categorías
****
comedia: 22
drama: 24
fantasía: 60

-----
Por Ratio:
Tiempo total consumido: 719 minutos
Puntuación total: 381

Capítulos seleccionados:
The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 55, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)
Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 6, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)

Categorías
****
acción: 6
comedia: 44
drama: 55
Presione una tecla para continuar . . . █
```

936 minutos

```
Probando Maratón de Series con todas las estrategias...
Introduzca el tiempo disponible (en minutos): Elección: 936

-----
Con 936 minutos disponibles:

-----
Por Valoración:
Tiempo total consumido: 934 minutos
Puntuación total: 441

Capítulos seleccionados:
The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
Stranger Things (Valoración: 3, Genero: ciencia-ficción, Episodios: 50, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)
Money Heist (Valoración: 3, Genero: acción, Episodios: 31, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)

Categorías
****
acción: 31
ciencia-ficción: 50
comedia: 44

-----
Por tiempo total:
Tiempo total consumido: 930 minutos
Puntuación total: 370

Capítulos seleccionados:
Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
The Witcher (Valoración: 2, Genero: fantasía, Episodios: 60, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.285714)
Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 54, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)

Categorías
****
comedia: 22
drama: 54
fantasía: 60

-----
Por Ratio:
Tiempo total consumido: 935 minutos
Puntuación total: 462

Capítulos seleccionados:
The Office (Valoración: 5, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.714286)
Brooklyn Nine-Nine (Valoración: 4, Genero: comedia, Episodios: 22, Duración episodio: 6 min, Ratio: 0.666667)
Peaky Blinders (Valoración: 3, Genero: drama, Episodios: 55, Duración episodio: 7 min, Ratio: 0.428571)
Stranger Things (Valoración: 3, Genero: ciencia-ficción, Episodios: 33, Duración episodio: 8 min, Ratio: 0.375)

Categorías
****
ciencia-ficción: 33
comedia: 44
drama: 55
Presione una tecla para continuar . . . █
```

Conclusión

Como podemos ver, al igual que el primer problema, los resultados varían en función a los datos de entrada. No creo que haya una estrategia mejor que otra ya que dependerá de qué estemos buscando. ¿Buscamos ver el mayor número de episodios posibles?, ¿o acaso buscamos ver menos episodios pero que estén muy bien valorados?

Aún que en las pruebas que se han realizado la estrategia 3 parece ser la más consistente en cuanto a mejor "resultado", no creo que haya que considerarla la mejor por lo ya comentado.

En conclusión, dependiendo de la entrada (las series que se introducen, con sus respectivas valoraciones, duraciones y numero de episodios) puede ser mejor o peor cualquier estrategia.

A diferencia de la mochila fraccionaria clásica, ¿crees que la Estrategia 3 es óptima en este caso?

Creo que en este caso, la estrategia 3 no es lo más óptimo. La mochila fraccionaria clásica podría ser más óptima en el caso de que los episodios fueran divisibles, es decir, si se pudieran ver por trozos, la estrategia 3 sería más óptima por permitirnos seleccionar siempre los minutos de contenido que ofrecen la mayor valoración por unidad de tiempo, aprovechando así al máximo cada instante disponible hasta llenar exactamente el tiempo límite.