

# Activitat Threads

## RESULTAT: Implementació de GZIP amb multithread

- Threads realitzat:

### (1 thread)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directorí C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directorí C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 1
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directorís.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 1 'threads': 1.3573541641235352 segons.

Process finished with exit code 0
```

### (2 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directorí C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directorí C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 2
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directorís.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 2 'threads': 0.8680264949798584 segons.

Process finished with exit code 0
```

### (3 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directorí C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directorí C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 3
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directorís.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 3 'threads': 0.7259767055511475 segons.

Process finished with exit code 0
```

#### (4 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 4
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directoris.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 4 'threads': 0.6552679538726807 segons.

Process finished with exit code 0
```

#### (5 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 5
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directoris.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 5 'threads': 0.2726318836212158 segons.

Process finished with exit code 0
```

#### (6 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 6
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directoris.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 6 'threads': 0.04437851905822754 segons.

Process finished with exit code 0
```

### (7 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 7
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directoris.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 7 'threads': 0.04477500915527344 segons.

Process finished with exit code 0
```

### (8 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 8
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directoris.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 8 'threads': 0.04435849189758301 segons.

Process finished with exit code 0
```

### (9 threads)

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 9
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directoris.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 9 'threads': 0.04610252380371094 segons.

Process finished with exit code 0
```

### (10 threads )

```
C:\Users\milto\PycharmProjects\Activitat-CompressioGZIP-Threads\.venv\Scripts\python.exe
Introdueix el path del directori d'origen: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el path del directori de destí: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap
Directori C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap verificat correctament.
Introdueix el nombre màxim de 'threads': 10
Noms dels subdirectoris guardats en directoris.txt.
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\.gitignore
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\App.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\app.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\directoris.txt
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\index.js
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package-lock.json
Arxiu comprimit: C:\Users\milto\Downloads\InfoGap\InfoGap\package.json
Temps d'execució amb 10 'threads': 0.04411673545837402 segons.

Process finished with exit code 0
```

### Resultat:

El resultat obtingut ha estat semblant al fet sense **"multithread"**, el que ha canviat ha estat els processos que s'han executat alhora, ja que un dels beneficis i/o diferències que fer-ho amb multithread és que permet executar diferents processos alhora que sense utilitzar **"multithread"** no és.

La primera sensació ha estat que fins al 5 o 6 **"thread"** anava disminuint, però a partir d'aquest thread anat disminuint la seva rapidesa i ha trigat una mica més ha realitzat aquests processos i arribar a saturar una mica la CPU, el disc o la gestió de tants **"threads"** alhora.