

Parallel and Distributed Computing

Esempio di script PBS

Somma N con numeri memoria condivisa

Prof. Giuliano Laccetti

a.a. 2023-2024

```
#!/bin/bash
```

```
#####  
#  
# The PBS directives #  
#  
#####  
#PBS -q studenti  
#PBS -l nodes=1:ppn=8          # si riservano così 8 processori su un nodo.  
#PBS -N somma  
#PBS -o somma.out  
#PBS -e somma.err  
#####  
# -q coda su cui va eseguito il job #  
# -l numero di nodi richiesti #  
# -N nome job(stesso del file pbs) #  
# -o, -e nome files contenente l'output #  
#####  
#  
# qualche informazione sul job #  
#  
#####
```

```
echo 'Job is running on node(s): '
```

```
cat $PBS_NODEFILE
```

```
PBS_O_WORKDIR=$PBS_O_HOME/ProgettoSommaOpenMP
```

```
echo -----
```

```
echo PBS: qsub is running on $PBS_O_HOST
```

```
echo PBS: originating queue is $PBS_O_QUEUE
echo PBS: executing queue is $PBS_QUEUE
echo PBS: working directory is $PBS_O_WORKDIR
echo PBS: execution mode is $PBS_ENVIRONMENT
echo PBS: job identifier is $PBS_JOBID
echo PBS: job name is $PBS_JOBNAME
echo PBS: node file is $PBS_NODEFILE
echo PBS: current home directory is $PBS_O_HOME
echo PBS: PATH = $PBS_O_PATH
echo -----
```

```
export OMP_NUM_THREADS=2          # numero di thread generati di default durante le regioni parallele (facoltativo)
```

```
export PSC_OMP_AFFINITY=TRUE      # per legare i thread a particolari processori
```

```
echo "Compilo..."
```

```
gcc -fopenmp -lgomp -o $PBS_O_WORKDIR/somma $PBS_O_WORKDIR/sommaOpenMP.c
```

```
# nell'esempio il primo argomento è il numero di thread da utilizzare e il secondo la dimensione n
```

```
# il numero di thread deve essere minore o uguale del numero di processori riservati sul nodo
```

```
echo "Eseguo..."
```

```
$PBS_O_WORKDIR/somma 4 500000000
```