 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Exercícios Teórico-Práticos	Ano letivo 2024/2025	Data
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática Licenciatura em Sistemas de Informação para a Gestão	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Operativos		

Matéria:

- Exercícios práticos para a aplicação dos Algoritmos de Escalonamentos de processos

**1)** Considere o seguinte conjunto de processos. Assuma que os processos chegam no instante de tempo indicado na tabela seguinte:

Processo	Instante de chegada	Duração
P1	0,4	1,5
P2	0,5	0,8
P3	0,7	1,5
P4	1,3	1,4
P5	2,5	1,0

Desenhe um diagrama de Gantt da execução dos processos, considerando que o algoritmo de escalonamento é o SRTF (*Shortest Remaining Time First*).

**2)** Considere o seguinte conjunto de processos. Assuma que os processos chegam no instante de tempo indicado na tabela seguinte:


Processo	Instante de chegada	Duração
P1	0,0	1,0
P2	0,0	0,8
P3	1,4	1,0
P4	1,5	1,2
P5	1,6	1,0

Desenhe um diagrama de Gantt da execução dos processos, considerando que o algoritmo de escalonamento é o SJF (*Shortest Job First*).

**3)** Considere o seguinte conjunto de processos. Assuma que os processos chegam no instante de tempo indicado na tabela seguinte:

Processo	Instante de chegada	Duração
P1	0,4	1,5
P2	0,5	0,8
P3	0,7	1,5
P4	1,3	1,4
P5	2,5	1,0

Desenhe um diagrama de Gantt da execução dos processos, considerando que o algoritmo de escalonamento é o Round Robin (com *time slice* de 0,5).

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Exercícios Teórico-Práticos	Ano letivo 2024/2025	Data
	Curso Licenciatura em Engenharia Informática Licenciatura em Sistemas de Informação para a Gestão	Hora	
	Unidade Curricular Sistemas Operativos		

4) Considere o seguinte conjunto de processos. Assuma que os processos chegam no instante de tempo indicado na tabela seguinte:

Processo	Instante de chegada	Duração
P1	0,0	1,0
P2	0,2	0,7
P3	1,2	0,5
P4	1,5	1,0
P5	1,6	1,0

Desenhe um diagrama de Gantt da execução dos processos, considerando que o algoritmo de escalonamento é o SRTF (*Shortest Remaining Time First*).

### Extra:

Considere o seguinte conjunto de processos. Assuma que os processos chegam no instante de tempo indicado na tabela seguinte:

Processo	Instante de chegada	Duração
P1	0,1	1,1
P2	0,5	0,6
P3	0,7	0,3
P4	0,9	0,1
P5	1,0	0,3

Calcule o tempo médio de turnaround<sup>1</sup>, considerando que o algoritmo de escalonamento é o SRTF. Faça o mesmo considerando outros algoritmos, tais como SJF e *Round Robin* (com *time slice* de 0,5). Fundamente a sua resposta com todos os cálculos que sentir necessidade de efetuar.

<sup>1</sup> Tempo de *turnaround* é a diferença entre instante de término e instante de chegada do processo. Tempo de *turnaround* é também designado tempo de vida.