**COM120 – SISTEMAS OPERACIONAIS – EP06**

**ESCALONAMENTO – 23/10/2021**

Matheus Martins Batista[[1]](#footnote-2)

Carlos Minoru Tamaki[[2]](#footnote-3)



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Legenda: | Executando | Pronto | Bloqueado | Saída |

Escalonamento por prioridade usado pelo Linux:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 |  |
| D | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 3 | 2 |  |  |  |
| Tempo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |  |

Tempo total de cada processo:

|  |  |
| --- | --- |
| A | 27 |
| B | 22 |
| C | 36 |
| F | 34 |

Tempo médio de *turnaround*: 29,8

Algoritmo por revezamento (quantum = 3ms) quanto à utilização da CPU e tempo total de execução dos processos (turnaround):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tempo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |  |

Tempo total de cada processo:

|  |  |
| --- | --- |
| A | 27 |
| B | 22 |
| C | 36 |
| F | 34 |

Tempo médio de *turnaround*: 29,8

**2 -** Processos, tempo de execução e prioridade:

A - 10min - 3

B - 6min - 5(maior)

C - 2min - 2

D - 4min – 1(menor)

E - 8min – 4

1. Caso I RR (Quantum de 1 minuto):

A→B→C→D→E→A→B→C→D→E→A→B→D→E→A→B→D→E→A→B→E→A→B→E→A→E→E→A→A→A

Turnaround - B(23min) + E(27min) + A(30min) + C(8min) + D(17min)

(23 + 27 +30 + 8 + 17) /5 = 21min

1. Caso escalonamento com prioridade:

B→E→A→C→D

Turnaround - B(6min) + E(14min) + A(24min) + C(26min) + D(30min)

(6 + 14 + 24 + 26 + 30) /5 = 20min

1. Caso II FIFO (10,6,2,4,8):

A→B→C→D→E

Turnaround – A(10min) + B(16min) + C(18min) + D(22min) + E(30min)

(10 + 16 + 18 + 22 + 30) /5 = 19.2 min

1. Caso III SJF:

C→D→B→E→A

Turnaround - C(2min) + D(6min) + B(12min) + E(20min) +A(30min)

(2 + 6 + 12 + 20 + 30) /5 = 14min

**REFERÊNCIAS**

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 9. ed. [*S. l.*]: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2015. Cap. 6, p. 330-361, 1012 p. ISBN 978-1-1180-6333-0.

MORENO, Edson. **Sistemas Operacionais**. [S. l.], 22 ago. 2012. Disponível em: https://www.inf.pucrs.br/~emoreno/undergraduate/CC/sisop/class\_files/Aula04.pdf. Acesso em: 16 out. 2021.

MAZIERO, Carlos. **Escalonamento de processos**. [S. l.], 11 dez. 2012. Disponível em: https://joaoricardao.files.wordpress.com/2012/07/algoritmos\_escalonamento.pdf. Acesso em: 16 out. 2021.

JOHANN, Marcelo. **Algoritmos de Escalonamento**. [S. l.], 17 set. 2010. Disponível em: http://www.inf.ufrgs.br/~johann/sisop1/aula10.scheduling.pdf. Acesso em: 16 out. 2021.

1. Graduando em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Itajubá – E-mail: matmb@unifei.edu.br [↑](#footnote-ref-2)
2. Professor orientador. Mestre em Ciência e Tecnologia da Computação. Docente na Universidade Federal de Itajubá – E-mail: minoru@unifei.edu.br [↑](#footnote-ref-3)