

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	MCTA026	Nome da disciplina:	Sistema OPERacional						
Créditos (T-P-I):	(3-1-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	1	Câmpus:	Santo André		
Código da turma:	13	Turma:	NA2	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	1	Ano:	2023
Docente(s) responsável(is):	João Marcelo Borovina Josko								

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00			T,P			
20:00 - 21:00			T,P			
21:00 - 22:00	T					
22:00 - 23:00	T					

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Permitir o aluno conhecer as funções e estruturas básicas de um sistema operacional, como sistemas de arquivos, técnicas de gerência de processos e memória, controle de processadores e dispositivos.

**Objetivos específicos**

Conceituar os serviços dos Sistemas Operacionais modernos e sua evolução.  
 Descrever as propriedades de processos *single* e *multithread*.  
 Descrever as características de ambiente concorrentes e seus desafios (*Deadlock* e *Starvation*).  
 Descrever as estratégias de controle de concorrência e *deadlock*.  
 Descrever as estratégias de gerenciamento de memória (física e virtual) e de arquivos  
 Conceituar e introduzir os objetivos de máquinas virtuais e containers.

**Ementa**

Evolução dos serviços dos Sistemas Operacionais. Caracterização de processos *single* e *multithread*. Fundamentação de Concorrência, *Deadlock* e *Starvation*. Estratégias de Concorrência. Estratégias de Comunicação inter-processos em um *host*. Estratégias de Gerenciamento de Memória Física e Virtual. Estratégias de Gerenciamento de Arquivos. Introdução a máquinas virtuais e *containers*.

**Conteúdo programático**

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
1	Apresentação da disciplina. Objetivos e evoluções dos Sistemas Operacionais	Aula Expositiva	Diário #1 Projeto #1
2, 3, 4	Caracterização de processos <i>single</i> e <i>multithread</i>	Aula Invertida, Interativa-Expositiva e Laboratório	Prática #1 Diário #1 Projeto #1
5, 6, 7, 8	Caracterização de ambientes concorrentes. Estratégias de controle de concorrência	Aula Interativa-Expositiva e Laboratório	Prática #2 Diário #1 Projeto #1
9,10, 11	Estratégias de Comunicação entre processos	Aula Interativa-Expositiva e Laboratório	Prática #3 Diário #2 Projeto #2
12, 13, 14	Estratégias de Gerenciamento de Memória	Aula Interativa-Expositiva e Laboratório	Prática #4 Diário #2 Projeto #2
15,16, 17	Estratégias de Gerenciamento de Arquivos	Aula Invertida, Interativa-Expositiva e Laboratório	Prática #5 Diário #3 Projeto #2
18, 19, 20	Máquinas Virtuais e Containers	Aula Expositiva	Projeto #2 Diário #3

21	Vistas das Avaliações	-	-
22	Avaliação de Recuperação	-	Prova REC

**Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa**

**Avaliações do Período Letivo Regular:**

Composição: 5 práticas em laboratório individuais ou em pares, 2 projetos individuais e 3 diários de aprendizagem (*reflective journal*) individuais. A composição do conceito final é composto por 25% de avaliações individuais e 75% de avaliações em atividades colaborativas em pares, conforme apresentado a seguir:

- 45% da média das práticas laboratoriais
- 5% da média dos diários de aprendizagem
- 50% da média dos projetos

**Avaliação Substitutiva:**

Estarão habilitados para resubmeter uma avaliação perdida os alunos que perderem uma das atividades do período regular e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 227, de 23 de abril de 2018. Nesse caso, o discente deverá enviar uma justificativa válida ao docente cujo período de ausência compreenda todo o período na qual a atividade perdida esteve disponível para entrega.

**Avaliação de Recuperação:**

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014.

O conceito final pós-recuperação será equivalente a 50% da nota do período regular e 50% da nota da avaliação de recuperação

Data da prova de recuperação: semana 13 (26/04/2023)

**Atividades de Apoio:**

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

Os horários de atendimento semanal terão carga horária total de 2 horas, sendo realizadas nos seguintes dias, locais e horários:

- Quarta-feira, das 17h às 18h, via sala virtual (Jitsi) ou presencial.

**Frequência:**

A reprovação por faltas (conceito O) ocorre caso a frequência seja inferior a 75% (resolução CONSEPE nº 139). As faltas poderão ser justificadas de acordo com os critérios estabelecidos na resolução CONSEPE nº 227. Como não haverá lista, a presença será mensurada de acordo com as atividades entregues pelos discentes. Cada atividade não entregue receberá 3,5 (duas) faltas.

**Referências bibliográficas básicas**

1. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Sistemas operacionais com Java. 7ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2008.
2. TANENBAUM, A. Sistemas operacionais modernos. 2ª edição. São Paulo, SP:

Prentice Hall, 2003.

3. TANENBAUM, A. S. Operating systems: design and implementation. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall 1987

#### Referências bibliográficas complementares

1. LYNN, I. M.; MCHOES, A. M. Introdução aos sistemas operacionais. São Paulo, SP: Thomson, 2002.

2. SHAY, W. A. Sistemas operacionais. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 1996.

3. MACHADO, F. B.; MAIA, L. P. Arquitetura de sistemas operacionais, 3ª edição. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003.

4. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais. Porto Alegre, RS: Inst. de Informática Da URGs: Sagra Luzzato, 2004.

5. STALLINGS, W. Operating systems: internals & design principles. 6a edição. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2009