

SISTEMA FAESA DE EDUCAÇÃO

DESENVOLVIMENTO DA AULA

Curso: Tecn. Redes Computadores, Eng. Automação e Controle

Disciplina: Sistemas Distribuídos

Professor: Rafael Paoliello Guimarães

Ano/Semestre: 2020/1

80 h/a (40h/a
presenciais

Carga Horária: 40h/a EAD)

Turma: _____

Objetivos Específicos	Detalhamento dos Conteúdos (Unidades e Subunidades)	C.h. Prevista Unid.	Data de Início Unid.	Data de Término Unid.	Procedimentos de Ensino	Leituras/Atividades Indicadas	Formas de Avaliação da Aprendizagem
1. Conhecer a arquitetura básica de um sistema distribuído 2. Conhecer os modelos básicos de comunicação de dados	Unidade 1 – Introdução e comunicação de dados 1.1 Introdução e conceitos iniciais 1.2 Modelos de comunicação de dados	08h	Fev/2020	Fev/2020	Aula interativa. Desenvolvimento de exercícios individuais.	Capítulos 1 e 2 do livro texto COULOURIS, 2005.	Diagnóstico inicial através de atividade disponibilizada no AVA. ATIVIDADE EAD.
3. Compreender a necessidade de sincronização entre elementos de um ambiente distribuído e analisar a solução mais adequada em cada caso. 4. Investigar a robustez de sistemas de replicação de dados e recursos. 5. Analisar a aplicação de soluções baseadas em clusters e sua relação com os mecanismos de replicação. 6. Compreender os diferentes tipos de cluster e seus usos 7. Compreender o funcionamento dos Grids 8. Compreender as principais soluções de computação em nuvem 9. Investigar as aplicações atuais de computação em nuvem	Unidade 2 – Princípios de replicação e sincronização 2.1 Sincronização em ambientes distribuídos 2.2 Replicação de dados/recursos 2.3 Clusters e Grids 2.4 Redes peer to peer 2.5 Computação em nuvem	22h	Mar/2020	Abr/2020	Aula interativa. Desenvolvimento de exercícios individuais.	Capítulo 10 do livro texto COULOURIS, 2005 e artigos científicos fornecidos pelo professor.	Composição de C1 (C1.A1 + C1.A2 + C1.A3 + C1.A4 + C1.A5) Questionários com conteúdo adicional verificando os objetivos 1 a 15 e que, somados, valem 10,0. ATIVIDADE EAD. (Questionários AVA)

10. Compreender as soluções baseadas no paradigma peer to peer 11. Compreender as diferentes implementações existentes de redes peer to peer							Composição de C2 (C2.A1) Prova individual escrita sem consulta (C2.A1)
12. Investigar as soluções de distribuição de dados existentes para redes locais 13. Verificar a melhor aplicação para cada solução 14. Conhecer os problemas relacionados ao alto tráfego no acesso a dados/serviços fornecidos por grandes provedores de informação na Internet 15. Compreender como as redes de distribuição de conteúdo auxiliam na distribuição do tráfego de acesso a informações	Unidade 3 – Distribuição de dados 3.1 Armazenamento em rede (SAN e NAS) 3.2 Redes de distribuição de conteúdo (CDN)	12h	Abr/2020	Abr/2020	Aula interativa. Desenvolvimento de exercícios individuais.	Artigos fornecidos pelo professor.	verificando os objetivos 1 a 15 e valendo 10,0. A ser aplicada no dia 24/04/2020. ATIVIDADE PRESENCIAL.
16. Conhecer os mecanismos de comunicação interprocessos 17. Compreender as aplicações de sockets 18. Compreender a importância e aplicação de mecanismos de concorrência em sistemas distribuídos 19. Implementar soluções baseadas em sockets com concorrência	Unidade 4 – Sockets e threads 4.1 Comunicação Interprocessos (sockets) 4.2 Concorrência em sistemas distribuídos	4h	Abr/2020	Abr/2020	Aula interativa. Desenvolvimento de exercícios individuais.	Capítulos 4 e 7 do livro texto COULOURIS, 2005. Artigos fornecidos pelo professor. Capítulo 5 do livro texto COULOURIS, 2005. Artigos fornecidos pelo professor.	Composição de C3 (C3.A1) Trabalhos práticos em grupo (C3.A1) verificando os objetivos 31 a 34 e valendo 10,0. ATIVIDADE EAD. (Envio de trabalhos AVA)
20. Compreender as arquiteturas RPC e RMI 21. Compreender as aplicações de RPC e RMI	Unidade 5 – RPC e RMI 5.1 Chamada remota de procedimentos (RPC) 5.2 Invocação remota de métodos (RMI)						
22. Identificar os diferentes tipos de middlewares e seus usos 23. Analisar as diversas representações externas de dados e suas vantagens	Unidade 6 – Middlewares 6.1 Middlewares de comunicação 6.2 Representação Externa de Dados	4h	Mai/2020	Mai/2020	Aula interativa. Desenvolvimento de exercícios individuais.	Capítulo 8 do livro texto COULOURIS, 2005. Artigos fornecidos pelo professor.	

24. Compreender a arquitetura WebService 25. Compreender as aplicações de WebServices 26. Investigar os padrões definidos pelo W3C 27. Implementar soluções baseadas em WebServices clássicos	Unidade 7 – WebServices clássicos 7.1 Arquitetura de Webservices Clássicos 7.2 WSDL, UDDI e SOAP 7.3 Servidores de aplicação	4h	Mai/2020	Mai/2020	Aula interativa. Desenvolvimento de exercícios individuais.	Capítulo 9 do livro texto COULOURIS, 2005. Artigos fornecidos pelo professor.
28. Compreender a arquitetura WebService REST 29. Compreender as aplicações de WebServices REST 30. Implementar soluções baseadas em WebServices REST	Unidade 8 – WebServices REST 8.1 Arquitetura de WebServices REST 8.2 Primitivas HTTP 8.3 Integração de serviços					
31. Compreender o conceito de virtualização e sua aplicação 32. Identificar os diferentes tipos de virtualização e seus usos 33. Compreender o conceito de contêineres e sua utilização 34. Diferenciar virtualização e containerização	Unidade 9 – Virtualização e Contêineres 9.1 Tipos de virtualização 9.2 Hypervisores 9.3 Contêineres 9.4 Usos práticos	20h	Mai/2020	Jun/2020	Aula interativa. Desenvolvimento de exercícios individuais. Experimentação prática dos conceitos através de atividade de implementação.	Artigos fornecidos pelo professor.

- Não estão contabilizadas as horas utilizadas para aplicação de prova substitutiva, prova final e entrega de seus resultados (8h)