

	FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC RIO PLANO DE ENSINO	
	CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Semestre Letivo: 2021.2
Unidade Curricular (UC)	Arquitetura de Computadores em SI	Módulo: 1
		Carga Horária Semestral: 40h
		Carga Horária Semanal: 2h
Professor:	Lauro Luis Armondi Whately	

Perfil Profissional de Conclusão e Competências do Perfil:

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é responsável por projetar, especificar, desenvolver, documentar, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação. Este profissional trabalha com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de gerenciamento de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico focado na codificação de programas e emprego de linguagens de programação, além da preocupação com a inovação, qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação deste profissional.

Competências:

- Projetar sistemas de informação aplicando princípios de orientação a objetos e metodologia de desenvolvimento de sistemas existente no mercado.
- Especificar e documentar requisitos necessários para identificar as necessidades dos clientes, atuando como mediador e gerenciador entre os usuários de sistemas e os desenvolvedores de aplicações.
- Desenvolver sistemas de informação para diferentes contextos, codificando e estabelecendo padrões mediante linguagem de programação orientada a objeto.
- Implantar e manter sistemas de informação, realizando instalação e as manutenções preventivas, evolutivas e corretivas.
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas de informação com qualidade, elaborando cronogramas e definindo custos.
- Implementar políticas, processos e boas práticas de governança no desenvolvimento de projetos de TI.

Justificativa da UC e sua contribuição para o desenvolvimento do Projeto Integrador:

A disciplina Arquitetura de Computadores tem como objetivo desenvolver competências na especificação de hardware para os sistemas de software utilizados. As diferentes funcionalidades e mecanismos existentes nos sistemas de computação são explorados para adequar às necessidades do usuário. No desenvolvimento das competências descritas, a disciplina contribui diretamente para o tema do projeto integrador: Sistema estático com interface gráfica para rede.

Competências a serem desenvolvidas na UC:

- Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.

Bases Tecnológicas, científicas e instrumentais (conteúdos):

- Evolução histórica dos computadores;
- Conceito de lógica digital;
- Representação de dados;
- Modelo de Von Neumann;
- Funcionamento interno de um processador;
- Unidades de aritmética e lógica;
- Conjunto de instruções;
- Compilação e execução de instruções;
- Componentes de um computador;
- Hierarquia da memória;
- Dispositivos de I/O;
- Introdução a processamento paralelo;
- Introdução a sistemas distribuídos.

Estratégias didáticas:

- Apresentação do conteúdo em palestras.
- Discussão comparativa com casos reais.
- Estudos de casos com sistemas encontrados no mercado.
- Projetos de programação que exploram mecanismos e funcionalidades de sistemas de computação apresentados.

Procedimentos e Instrumentos de Avaliação:

- Listas de problemas e questões teóricas.
- Exame teórico, respondido individualmente, sobre os conceitos e tecnologias apresentadas.

Bibliografia:**Bibliografia Básica:**

- HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Arquitetura de computadores**: uma abordagem quantitativa. Rio de Janeiro: Campus, 2014.
- STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.
- TANENBAUM, Andrew S; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013.

Bibliografia Complementar:

- ENGLANDER, Irv. **A arquitetura de hardware computacional, software de sistema e comunicação em rede**: uma abordagem da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- JAVED, Adeel. **Criando projetos com Arduino para a internet das coisas**: experimentos com aplicações do mundo real. São Paulo: Novatec, 2017.
- MONTEIRO, Mario A. **Introdução à organização de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2010.
- PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Arquitetura de computadores - PCs**. São Paulo: Érica, 2014.

CRONOGRAMA DO SEMESTRE: 2021.2

(Organização do cronograma de trabalho - competências a desenvolver/aulas)

Competência/Indicadores	Conteúdo	Data	Carga Horária	Carga Horária Acumulada
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema	Apresentação da unidade curricular	13/08	2h/a	2h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema	Evolução histórica dos computadores	20/08	2h/a	4h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Representação dos dados	27/08	2h/a	6h/a

Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Representação dos dados	03/09	2h/a	8h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Representação dos dados	04/09*	4h/a	12h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Conceito de lógica digital	10/09	2h/a	14h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Conceito de lógica digital	17/09	2h/a	16h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Conceito de lógica digital	24/09	2h/a	18h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Revisão das listas de exercícios	01/10	2h/a	20h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Avaliação 1	02/10*	2h/a	22h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Conceito de lógica digital	08/10	2h/a	24h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Modelo de Von Neumman Funcionamento interno do computador	22/10	2h/a	26h/a

Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Conjunto de instruções Compilação e execução de instruções	29/10	2h/a	28h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Hierarquia de memória	05/11	2h/a	30h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Hierarquia de memória	12/11	2h/a	32h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Dispositivos de entrada/saída	19/11	2h/a	34h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Revisão das listas de exercícios	26/11	2h/a	36h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Avaliação teórica Entrega de trabalhos de recuperação	03/12	2h/a	38h/a
Especificar características funcionais e estruturais de um computador de acordo com as necessidades do projeto de sistema.	Revisão de avaliações e recuperação Introdução a processamento paralelo e sistemas distribuídos	10/12	2h/a	40h/a