



# Operador de Infraestrutura de Redes



Anthony Freitas

Qualificação Profissional em TI – SENAI MARACANÃ



# Matriz Curricular

Operador de Infraestrutura de Redes - Qualificação

Módulos	Unidades Curriculares	Carga Horária	Carga Horária do Módulo
Módulo Básico	Fundamentos de Hardware	20h	80h
	Fundamentos de Software	20h	
	Fundamentos de Redes	40h	
Módulo Específico Profissional	Cabeamento Estruturado	20h	240h
	Comutação, Roteamento e Wireless	60h	
	Servidores, Virtualização e Computação em nuvem	20h	
	Serviços de Rede	60h	
	Gerenciamento e Monitoramento de Rede	20h	
	Segurança de Redes	20h	
	Redes WAN e Automação	20h	
	Integração de Competências Profissionais	20h	
Carga Horária Total			320h

# *Módulo Básico*

## *Unidade I – Fundamentos de Hardware*

- Fundamentos Históricos
  - Conceitos iniciais
- Sistemas Operacionais
  - Windows, Linux, Mac OS, Android, etc
- Tipos de Dispositivos
  - Desktops, Laptops, Workstations, Servidores, Consoles, etc
- Periféricos
  - Dispositivos E/S, Interfaces, cabos e conectores
- Componentes Internos
  - Fonte, CPU, Placa-mãe, RAM, Armazenamento, Expansão

# Variedade de Dispositivos Tecnológicos

## Tipos de dispositivos

- Desktop
- Laptops
- Workstations
- Smartphones
- Tablets
- Smartwatches
- Servidores
- Consoles
- Smart TV
- IoT
- Outros



# Desktops: Potência e Personalização

## Versatilidade

Desktops oferecem ampla capacidade de expansão e personalização, permitindo que sejam adaptados a diferentes necessidades.

## Desempenho Robusto

Com componentes de alta qualidade, os desktops são ideais para tarefas intensivas, como jogos, edição de vídeo e design gráfico.

## Uso Estacionário

Projetados para ficar em um só lugar, os desktops são a escolha perfeita para trabalho produtivo em casa ou no escritório.







08/07/2024

# Laptops: Mobilidade e Conectividade

## Portabilidade

Laptops combinam a funcionalidade de um desktop com a praticidade de poderem ser levados a qualquer lugar.

## Conectividade

Com recursos de conectividade avançados, os laptops permitem trabalho remoto e acesso à internet em movimento.

## Versatilidade

Laptops são ótimos para estudantes, profissionais e viajantes que precisam de um computador em qualquer local.







# Workstations: Poder e Precisão

1

## Desempenho Superior

Workstations são equipados com componentes de ponta, oferecendo alto poder de processamento e gráficos avançados.

2

## Aplicações Específicas

Ideais para tarefas intensivas como design gráfico, modelagem 3D, edição de vídeo e análise de dados.

3

## Precisão e Confiabilidade

Sua arquitetura robusta e recursos especializados garantem resultados confiáveis e de alta qualidade.

4

## Investimento em Produtividade

Apesar do custo mais alto, as workstations se justificam para profissionais que demandam o melhor desempenho.



# SMARTPHONES: COMUNICAÇÃO MÓVEL

## Multifuncionalidade

Smartphones combinam comunicação, acesso à internet, aplicativos, câmera e muito mais em um único dispositivo compacto.

## Conectividade Onipresente

Com acesso constante à internet, os smartphones permitem que fiquemos conectados o tempo todo.

## Personalização Avançada

Uma ampla variedade de aplicativos permite personalizar e expandir as funcionalidades dos smartphones.

## Integração com o Cotidiano

Tornaram-se essenciais no dia a dia para comunicação, entretenimento, produtividade e até serviços bancários.



# Tablets: Mobilidade e Produtividade



## Design Portátil

Os tablets oferecem uma experiência móvel com telas maiores que smartphones, ideais para leitura, navegação e entretenimento.



## Produtividade Versátil

Com a adição de acessórios como teclados, os tablets podem ser usados para tarefas de produtividade, além de recreação.



## Experiência Imersiva

As telas sensíveis ao toque e os recursos multimídia tornam os tablets ótimos para leitura, jogos e streaming de conteúdo.



# SMART WATCHES:



# CONECTADOS AO SEU DIA



## Monitoramento de Saúde

Smartwatches oferecem recursos avançados de acompanhamento da saúde, como monitoramento cardíaco e atividade física.



## Organização e Produtividade

Esses relógios inteligentes também podem exibir lembretes, agendas e notificações para manter você organizado.



## Conectividade Integrada

Muitos smartwatches se integram com smartphones, permitindo controlar chamadas, mensagens e aplicativos diretamente do pulso.



## Estilos de Vida Ativos

Diversos recursos de fitness e monitoramento de atividades auxiliam usuários a manterem um estilo de vida saudável.



# Servidores: Infraestrutura Corporativa

1

## Armazenamento Seguro

Servidores fornecem espaço de armazenamento confiável e de alto desempenho para dados corporativos críticos.

2

## Processamento Poderoso

Com recursos de processamento avançados, servidores executam tarefas intensivas de forma rápida e eficiente.

3

## Gerenciamento Centralizado

Permitem o gerenciamento remoto e centralizado de aplicativos, usuários e recursos da rede corporativa.



# Consoles: Experiência de Jogo Imersiva

## Gráficos Avançados

Consoles oferecem experiências de jogo com gráficos de alta qualidade e desempenho superior.

## Jogabilidade Otimizada

Projetados especificamente para jogos, os consoles proporcionam uma jogabilidade fluida e envolvente.

## Integração com TVs

Consoles se conectam diretamente às TVs, criando uma experiência de cinema em casa.







# Smart TVs: Entretenimento Conectado

## Conectividade à Internet

Smart TVs permitem acesso a serviços de streaming, apps e navegação na web diretamente da televisão.

## Recursos Inteligentes

Esses dispositivos oferecem recursos avançados como controle de voz, integração com assistentes virtuais e personalização.

## Experiência Multimídia

Com telas de alta qualidade, as Smart TVs proporcionam uma experiência visual e de áudio imersiva.



# IOT - INTERNET DAS COISAS CONECTANDO O MUNDO



## Câmeras de Segurança

Monitoram ambientes e enviam alertas em tempo real.



## Termostatos Inteligentes

Controlam a temperatura automaticamente para maior eficiência energética.



## Dispositivos Domésticos

Automatizam tarefas como iluminação, fechaduras e eletrodomésticos.



## Interconectividade

Permitem a coleta e o compartilhamento de dados pela internet.

Anthony Freitas



# DIVERSOS DISPOSITIVOS....



## Leitores de E-book

Oferecem a melhor experiência de leitura digital, com telas sem brilho e alta autonomia de bateria.



## Drones

Câmeras aéreas que capturam imagens e vídeos de ângulos exclusivos, com recursos avançados de navegação e estabilização.



## Óculos de Realidade Aumentada

Permitem a sobreposição de conteúdo digital no mundo real, revolucionando a interação com a tecnologia.



Freita

# IOT - INTERNET DAS COISAS NA MEDICINA:

## Monitoramento Contínuo

Sensores integrados coletam e analisam dados vitais dos pacientes em tempo real.

## Diagnóstico Avançado

Algoritmos de inteligência artificial auxiliam na detecção precoce de condições de saúde.

## Tratamento Otimizado

Dispositivos podem administrar medicamentos de forma autônoma e ajustada às necessidades individuais.

## Maior Qualidade de Vida

Promovem maior independência e bem-estar para pacientes com necessidades especiais.





# Tecnologia para uma Vida Mais Inteligente

1

## Conectividade

Dispositivos IoT se comunicam e compartilham dados de forma integrada.

2

## Automação

Tarefas cotidianas são simplificadas e executadas de modo autônomo.

3

## Personalização

Soluções tecnológicas se adaptam às preferências e necessidades individuais.



# Tecnologia: Acessibilidade e Inclusão

1

## Vida Independente

Dispositivos inteligentes auxiliam pessoas com deficiências a realizarem atividades diárias com mais autonomia.

2

## Recursos Adaptados

Interfaces e funcionalidades são projetadas para atender às necessidades específicas de cada usuário.

3

## Integração Social

A tecnologia facilita a comunicação e a participação de todos na sociedade.

4

## Melhor Qualidade de Vida

Dispositivos médicos e de assistência promovem maior bem-estar e cuidados personalizados.





# O Futuro da Tecnologia

1

## Inovação Contínua

Novos dispositivos e soluções tecnológicas surgem constantemente, impulsionando a evolução digital.

2

## Convergência de Tecnologias

Inteligência artificial, realidade aumentada e 5G se integram para criar experiências inesquecíveis.

3

## Sustentabilidade

A tecnologia contribui para um futuro mais ecológico e eficiente no uso de recursos.





# Explorando os Periféricos do Computador

Os periféricos são dispositivos conectados ao computador que ampliam suas funcionalidades. Desde os básicos como teclados e mouses, até os mais avançados como webcams e joysticks, esses acessórios desempenham um papel essencial na interação com o sistema.



**por Anthony Samuel Sobral de Freitas**

Última edição 27 minutos atrás

# Tipos de Periféricos

## Entrada

Teclados, mouses e scanners são exemplos de periféricos de entrada que permitem ao usuário enviar informações para o computador.

## Saída

Monitores e impressoras são periféricos de saída que exibem ou imprimem as informações processadas pelo computador.

## Entrada/Saída

Touchscreens são periféricos versáteis que combinam entrada e saída de dados em um único dispositivo.

# DISPOSITIVOS DE ENTRADA

O usuário ENVIA as informações para o computador



**WebCam**



**Microfone**



**Teclado**



**Mouse**



**Scanner**



**Joystick**



# DISPOSITIVOS DE SAÍDA



Projector de vídeo



satélite

placa gráfica



Permitem a comunicação no sentido do computador para o utilizador.



auscultadores



monitor



plotter



impressora

# DISPOSITIVOS DE ENTRADA E SAÍDA



# DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO



HD



DVD



CD



Pendrive



Cartão SD



Memory Stick



HD Portátil



Disquete



# DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO

## Armazenamento Externo

### Discos Rígidos Externos

Grandes capacidades de armazenamento para backups, arquivos e dados importantes.

### Pendrives

Pequenos e portáteis, ideais para transportar arquivos entre diferentes computadores.

### Cartões de Memória

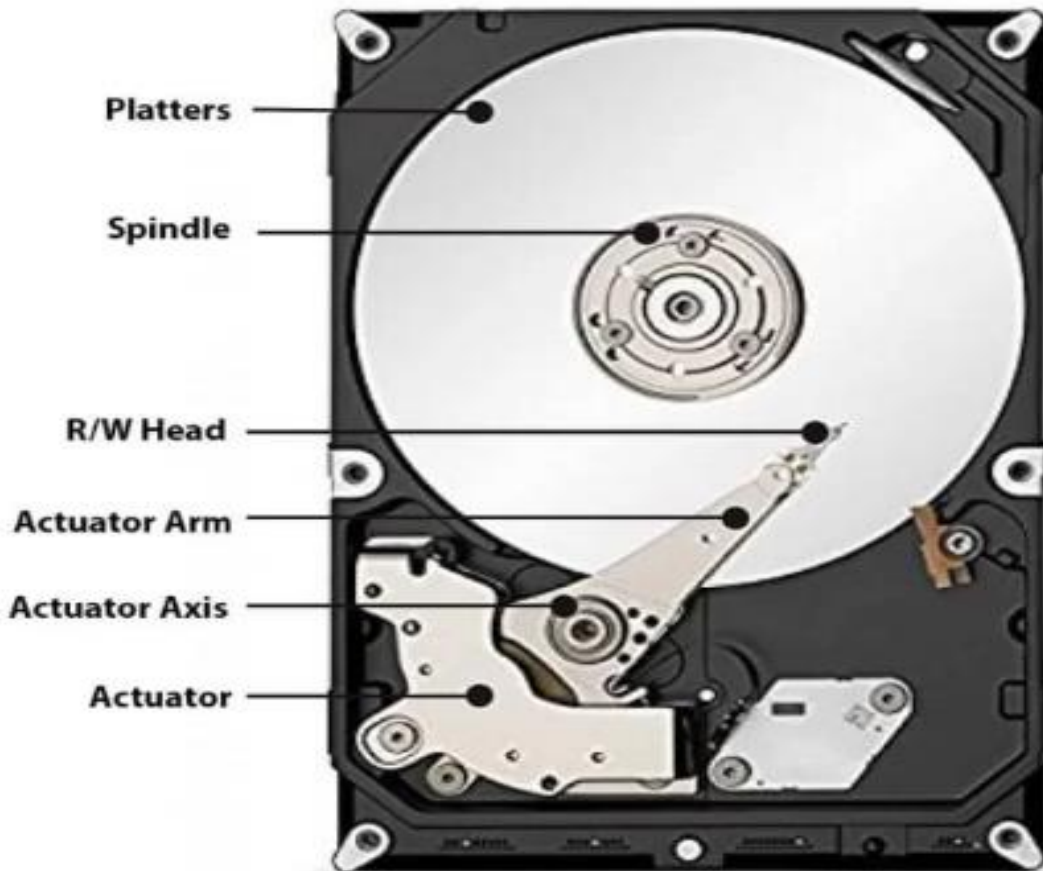
Utilizados em câmeras digitais e smartphones para armazenar fotos, vídeos e outros conteúdos.

### Nuvem

Serviços online de armazenamento permitem acesso a arquivos de qualquer lugar.

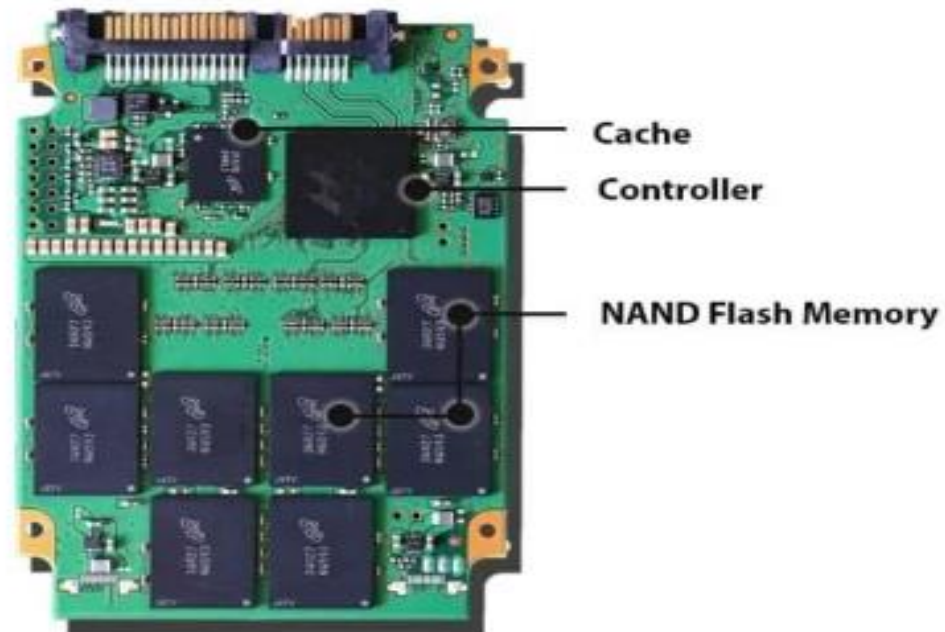
# SATA X SSD

**HDD**  
3.5"



Shock resistant up to 55g (operating)

**SSD**  
2.5"



Shock resistant up to 1500g

# SATA X SSD

3 vantagens de um PC com SSD em relação a um com HD convencional.

## Vantagem #1 – Mais rápido

- O HD usa um braço mecânico que precisa varrer um disco magnético para carregar e salvar os dados,
- o SSD tem todos os arquivos guardados em módulos de memória flash.

O acesso, nesse caso, é instantâneo e a diferença fica evidente em muitos dos processos do computador.

## Vantagem #2 – Mais seguro

- Por não possuir partes mecânicas e consumir menos energia, o SSD também esquenta menos.
- Também é capaz de resistir a maiores variações de temperatura, o que de fato o qualifica como mais seguro que um simples HD.

## Vantagem #3 – Mais compacto, leve e silencioso

\* SSD traz ainda outra vantagem: a inexistência de sons em seu funcionamento





Criação do  
cartão PCMCIA

1995



CompactFlash  
criado pela SanDisk

1994



Lançado  
Cartão SD

1999



Lançado cartões  
de alta capacidade

2004



Cartões de alta  
performance

2010

ANTES DE SEREM UTILIZADOS EM CÂMERAS DIGITAIS, OS CARTÕES ERAM UTILIZADOS COMO DISQUETES DE COMPUTADOR.

O cartão PCMCIA foi lançado em 1991, e ele se conectava ao computador pela mesma entrada em que eram conectados placas de rede externas.

UM POUCO MENOR QUE O PCMCIA, MAS TAMBÉM TINHA SÉRIAS LIMITAÇÕES DE CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO

Em seguida vieram o SmartMediaCard (SMC), o MultiMediaCard (MMC) o RS-MMC / MMCmobile e o pen drive, em 1999.

EM 99 FOI LANÇADO O CARTÃO "SECURE DIGITAL - SD" (CARTÃO DIGITAL SEGURO)

Ele recebeu este nome por oferecer mecanismos que proteção de direitos autorais, que evitam o compartilhamento de arquivos. O emprego deste tipo de cartão em dispositivos móveis foi muito bem aceito.

EM 2004, OS CARTÕES SD DE ALTA CAPACIDADE, O SDHC (HC - HIGH CAPACITY) FORAM INTRODUZIDOS NO MERCADO

E em 2009 os cartões SDXC deram o ar de sua graça, oferecendo um novo patamar de capacidade e performance.

EM 2010 FOI LANÇADO OS CARTÕES COM TECNOLOGIA NECESSÁRIA PARA GRAVAÇÃO DE VÍDEO EM FULL HD, OS CLASSE 10 (C10)

A partir de então, os cartões SD e CompactFlash foram evoluindo cada vez para possibilitar a captura em resoluções maiores, como a 4K.

# Dispositivos Multimídia



## Webcams

Capturam vídeos e fotos para videoconferências, streaming e colaboração online.



## Caixas de Som

Reproduzem áudio com qualidade para filmes, músicas e jogos.



## Microfones

Permitem a gravação de áudio para podcasts, chamadas de voz e edição de vídeos.







# Conectando os Periféricos

1

## Cabos

Cabos de conexão como USB, HDMI e DisplayPort permitem a comunicação entre periféricos e computador.

2

## Wireless

Tecnologias sem fio como Bluetooth e Wi-Fi eliminam a necessidade de cabos, tornando a conexão mais prática.

3

## Portas

Portas USB, HDMI e outras permitem a conexão física dos periféricos ao computador.





# Periféricos Multifuncionais

- 1** — **Scanner/Impressora**  
Dispositivos 3-em-1 que escaneiam, imprimem e copiam documentos.
- 2** — **Teclado com Touchpad**  
Teclados com touchpads embutidos oferecem conveniência e economizam espaço na mesa.
- 3** — **Monitores Inteligentes**  
Monitores com recursos avançados como câmera, microfone e alto-falantes integrados.



# Tendências dos Periféricos



## Carregamento Sem Fio

Periféricos com suporte a carregamento sem fio, eliminando a necessidade de cabos.



## Controle por Gestos

Periféricos com sensores de movimento que permitem o controle por gestos.



## Realidade Aumentada

Periféricos que integram a experiência de realidade aumentada a jogos e aplicativos.



## Realidade Virtual

Headsets de VR oferecem uma imersão completa em ambientes digitais.





## Diversidade

Os periféricos oferecem uma ampla gama de funcionalidades, adaptando-se às necessidades de cada usuário.

## Evolução

Novas tecnologias e tendências estão constantemente transformando a maneira como interagimos com os computadores.

## Importância

Os periféricos são uma parte essencial do ecossistema computacional, expandindo as possibilidades de uso.



# TREINANDO!

1-Relacione as colunas com o número que indica a alternativa correta.

Dispositivo de entrada (E)  
Dispositivo de saída (S)

TECLADO ( )  
MOUSE ( )  
MONITOR ( )  
DRIVE ( )  
MODEM ( )  
JOYSTICK ( )  
IMPRESSORA ( )  
WEB CAM ( )  
CAIXA DE SOM ( )

2-Cite três periféricos de entrada.

1- \_\_\_\_\_  
2- \_\_\_\_\_  
3- \_\_\_\_\_

4-Marque a opção em que todos são periféricos de saída:

- a) ( ) monitor, impressora e caixa de som
- b) ( ) mouse, impressora e web cam
- c) ( ) driver, scanner e joystick

LINK PARA O MATERIAL DA AULA

Slides  
`github/sammyfreitas/qua`

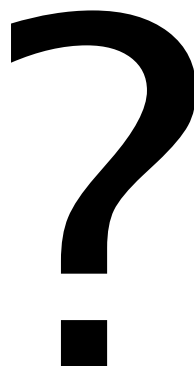
Livro Da Unidade I

<https://estantedelivros.senai.br/view/1JiJqSHW5UrCizAxbUDhU5YQsTJHruOr7>



Cadastro no Github  
para Hospedar a Página:  
<https://github.com/>

# Perguntas



[anthony.freitas@docente.senai.br](mailto:anthony.freitas@docente.senai.br)