

Atividade em Grupo: Explorando Hardware, Software, Sistemas Operacionais e Redes-Intensivo

Objetivo: Realizar uma atividade dinâmica e intensiva em 2 dias de aula, abordando os conceitos de rede, hardware, software e sistemas operacionais e Virtualização.

Duração: 2 dias Letivos (aulas) **Grupo:**

8 grupos de 4 a 5 alunos cada

Recursos Necessários:

- Acesso à internet para pesquisa
- Computadores ou dispositivos móveis para elaboração da apresentação
- Softwares de apresentação (PowerPoint, Google Slides, etc.)

Cronograma:

1º Dia: Pesquisa e Preparação (4 horas)

(15 minutos): Introdução e Divisão de Grupos

- Breve apresentação dos temas: hardware, software e sistemas operacionais.
- Divisão da turma em 8 grupos, cada grupo designado a um tópico específico.

(1 horas): Pesquisa e Preparação das Apresentações

- Os grupos realizam pesquisas online e offline sobre seus respectivos temas.
- Devem coletar informações relevantes e preparar uma apresentação concisa.
- Organização das informações e elaboração das apresentações.

(15 minutos): Intervalo

- Pausa para os alunos relaxarem e se prepararem para a próxima etapa.

(1 hora): Preparação das Apresentações e desenvolvimento

- Os grupos organizam as informações coletadas e elaboram suas apresentações utilizando software de slides.
- Devem preparar slides claros e informativos para compartilhar com a turma.

(30 minutos): Última Preparação e revisão

- Tempo adicional para os grupos revisarem suas apresentações e se prepararem para compartilhar.
- Orientações sobre a próxima noite dedicada às apresentações.
- Revisão de material
- Instruções finais e esclarecimento de dúvidas.

(30 minutos): Encerramento e Orientações para a Próxima Noite

- Breve conclusão da primeira parte da atividade.
- Orientações sobre a próxima noite dedicada às apresentações.
- Instruções finais e esclarecimento de dúvidas.

2º Dia: Apresentações (4 horas)

(1 hora): Apresentações dos Grupos

- Cada grupo apresenta seu tópico à turma.
- As apresentações devem ser breves e abordar os postos-chave do tema.

(15 minutos): Intervalo

(1 hora): Apresentações dos Grupos

- Cada grupo apresenta seu tópico à turma.
- As apresentações devem ser breves e abordar os postos-chave do tema.

(45 minutos): Discussão e Conclusão

- Discussão geral sobre os temas apresentados.
- Tempo para perguntas e respostas entre os grupos e a turma.
- Conclusão da atividade e feedback final.

Temas para os Grupos:

(haverá sorteio)

Grupo 1: Hardware

1. Processadores e Memória:

- Arquitetura e funcionamento dos processadores modernos.
- Tipos de processadores: CPU, GPU, APU, entre outros.
- Diferentes tipos de memória: RAM, ROM, Cache, etc.
- Tecnologias de memória: DDR3, DDR4, DDR5, etc.
- Discussão sobre a importância da memória cache no desempenho do sistema.

Grupo 2: Hardware

2. Dispositivos de Entrada e Saída:

- Tipos de dispositivos de entrada: teclado, mouse, touchpad, scanner, etc.
- Funcionamento e tecnologias por trás de dispositivos de entrada.
- Tipos de dispositivos de saída: monitor, impressora, alto-falantes, etc.
- Interfaces de conexão: USB, HDMI, VGA, entre outras.
- Dispositivos de entrada e saída sem fio: Bluetooth, Wi-Fi, entre outros.

Grupo 3: Software

3. Sistemas Operacionais:

- História e evolução dos sistemas operacionais.
- Arquitetura e componentes de um sistema operacional.
- Principais sistemas operacionais de desktop e servidor: Windows, macOS, Linux, Unix, etc.
- Comparação de recursos e funcionalidades entre diferentes sistemas operacionais.
- Aspectos de segurança e estabilidade dos sistemas operacionais.

Grupo 4: Software

4. Aplicativos e Programas:

- Tipos de aplicativos: produtividade, entretenimento, utilitários, etc.
- Plataformas de distribuição de aplicativos: App Store, Google Play, Microsoft Store, entre outras.
- Principais programas de software livre e proprietário.
- Desenvolvimento de software: linguagens de programação, ambientes de desenvolvimento integrado (IDEs), etc.
- Tendências atuais em aplicativos e programas, como inteligência artificial e realidade aumentada.

Grupo 5: Sistemas Operacionais

5. Gerenciamento de Arquivos e Discos:

- Estrutura de diretórios e arquivos em sistemas operacionais.
- Sistemas de arquivos mais comuns: FAT, NTFS, exFAT, ext4, etc.
- Ferramentas de gerenciamento de disco: formatação, particionamento, etc.
- Recuperação de dados e sistemas de backup.
- Técnicas de otimização de disco e armazenamento.

Grupo 6: Sistemas Operacionais

6. Segurança e Manutenção:

- Conceitos de segurança de computadores: antivírus, firewall, criptografia, etc.
- Melhores práticas de segurança: senhas fortes, atualizações regulares, etc.
- Ferramentas de segurança em sistemas operacionais.
- Procedimentos de manutenção preventiva e corretiva.
- Recuperação de sistemas após falhas e desastres.

Grupo 7: Virtualização e Computação em Nuvem:

- Definição e conceitos fundamentais de virtualização de hardware.
- Tecnologias de virtualização, como hypervisors, máquinas virtuais e contêineres.
- Conceitos básicos de computação em nuvem e seus modelos de serviço: IaaS, PaaS, SaaS.
- Principais provedores de serviços de nuvem: AWS, Azure, Google Cloud, entre outros.
- Diferenças entre nuvem pública, privada e híbrida.
- Benefícios, desafios e considerações de segurança para nuvens públicas e privadas.
- Implantação, gerenciamento e segurança de serviços em nuvens públicas e privadas.
- Desafios de segurança na computação em nuvem e práticas recomendadas para garantir a segurança dos dados.
- Conformidade regulatória e conformidade com padrões de segurança na nuvem.

Grupo 8: Fundamentos de redes de computadores:

- Definição
- Evolução
- Tipos e características (classificação, estrutura, modelos, função).
- Protocolos
- Topologia
- Segurança.