

PROJETO INTEGRADO

REDES DE COMPUTADORES



PROJETO INTEGRADO

BOAS-VINDAS

Prezado(a) aluno(a),

Seja bem-vindo(a) ao Projeto Integrado! Esta é uma oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas do semestre em uma situação realista e desafiadora que terá como foco análise e planejamento. Esperamos que você se envolva ativamente, desenvolvendo competências essenciais para sua formação profissional.

Você terá a oportunidade de conectar teoria e prática, voltando-se para os desafios do mercado de trabalho.

Desejamos a você muito sucesso no desenvolvimento dessa atividade!

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Você já deve ter percebido que, ao longo do curso, cada disciplina apresenta conceitos, ferramentas e práticas que, quando combinadas, formam o conhecimento que define o seu perfil profissional. O Projeto Integrado foi criado exatamente para unir tudo isso: é o momento em que você aplica, de forma prática e reflexiva, aquilo que aprendeu durante o semestre, demonstrando como a teoria se transforma em solução para desafios reais da sua área de formação.

Essa atividade é um componente curricular obrigatório e faz parte do seu processo de aprendizagem. Ela vale 100 pontos e exige o alcance mínimo de 60 pontos para aprovação. Caso você não realize o projeto ou não atinja essa pontuação, será reprovado. Por isso, é fundamental dedicar-se com responsabilidade, planejamento e empenho — afinal, o Projeto Integrado é uma oportunidade única de consolidar os conhecimentos adquiridos e mostrar o quanto você evoluiu academicamente.

Mais do que uma avaliação, o Projeto Integrado é uma experiência de integração e construção de saberes. Ele propõe que você desenvolva um olhar crítico e criativo diante de uma situação-problema, analisando o contexto, aplicando conceitos das disciplinas do semestre e apresentando uma proposta de solução prática e bem fundamentada. Trata-se de um espaço para exercitar a autonomia intelectual, o pensamento científico e a capacidade de resolução de problemas — habilidades essenciais no mundo do trabalho e valorizadas em qualquer carreira.

Durante o desenvolvimento do projeto, você será convidado a realizar um estudo dirigido, com orientação a distância e acompanhamento dos professores, que o guiarão na aplicação dos conteúdos de forma interdisciplinar. Isso significa que as disciplinas do semestre se complementam e dialogam entre si, contribuindo para que o trabalho final seja coeso, relevante e alinhado à realidade da profissão.

PROJETO INTEGRADO

O Projeto Integrado também tem como propósito aproximar você do saber científico, estimulando a produção de conhecimento acadêmico com base em normas da ABNT, algo indispensável à formação de um profissional ético, competente e preparado para lidar com dados, evidências e argumentos sólidos. Ao final, o mais importante é compreender que o Projeto Integrado não é apenas uma tarefa — é um processo de aprendizagem que une conhecimento, criatividade e prática profissional. Ele representa o seu compromisso com a formação de qualidade e o seu protagonismo como estudante.

Cada etapa concluída é uma oportunidade de aprender mais sobre si, sobre a sua área de atuação e sobre como transformar conhecimento em ação.

ORIENTAÇÕES INICIAIS

A partir da análise do contexto inicial apresentado, você, como futuro profissional, deverá desenvolverá uma atividade fundamentada nas disciplinas estudadas ao longo deste semestre.

Essa atividade visa aprimorar suas habilidades de leitura, interpretação e aplicação dos conhecimentos adquiridos, proporcionando uma compreensão mais profunda e crítica dos conteúdos abordados.

A Maximus Building é uma grande fabricante de componentes eletrônicos que opera com quatro unidades distribuídas geograficamente, sendo elas:

- Matriz
- Fábrica
- Armazém
- Centro de Distribuição.

Diante desse cenário, a empresa definiu a necessidade de um projeto de reestruturação de rede, capaz de atender às novas exigências tecnológicas e garantir conectividade estável, escalável e protegida contra falhas ou ameaças.

Para isso, você foi contratado com a missão de:

- Propor uma arquitetura moderna e convergente, integrando voz, dados e serviços corporativos.
- Implementar soluções de comunicação segura entre as unidades físicas.
- Adequar a infraestrutura a padrões contemporâneos de mobilidade, nuvem e segurança.

PROJETO INTEGRADO

- Responder tecnicamente às demandas de cada disciplina envolvida no projeto, garantindo um planejamento completo e fundamentado.

ATIVIDADE A SER REALIZADA

1. ROTEADORES E ROTEAMENTO

Considerando as quatro unidades da Maximus Building mencionadas anteriormente, desenvolva no Cisco Packet Tracer uma simulação que represente a interligação entre os roteadores de cada estrutura. A topologia deve ser projetada de modo a garantir alta disponibilidade, assegurando que, caso qualquer uma das unidades venha a ficar indisponível, a comunicação entre as demais continue operando normalmente.

2. REDES CONVERGENTES

Considerando que a Maximus Building busca reduzir seus custos de telefonia por meio da adoção de um sistema VoIP, o projeto de rede deverá ser estendido para incluir serviços de comunicação unificada. Mantendo-se a arquitetura proposta inicialmente, o roteador da Matriz assumirá também o papel de Call Manager Express (CME), centralizando o gerenciamento dos ramais e dispositivos IP.

Em cada uma das quatro unidades da empresa, deverão ser instalados ao menos dois telefones IP, os quais deverão registrar-se diretamente no CME localizado na Matriz. Essa configuração permitirá demonstrar, na simulação, o funcionamento completo da solução VoIP corporativa, incluindo autenticação dos dispositivos, distribuição dos ramais e estabelecimento de chamadas entre as estruturas interligadas.

3. REDES SEM FIO

A Maximus Building deseja também disponibilizar conectividade sem fio para seus colaboradores, permitindo o uso tanto de dispositivos corporativos quanto de equipamentos pessoais. Para atender a essa necessidade, cada uma das quatro unidades da empresa deverá possuir um ambiente Wi-Fi estruturado, no qual as redes destinadas a equipamentos

PROJETO INTEGRADO

corporativos e as redes voltadas a dispositivos particulares permaneçam rigidamente separadas, garantindo segurança, controle de acesso e adequado desempenho.

4. SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

O sistema ERP utilizado pela Maximus Building funciona com um cliente instalado nas estações de trabalho e depende de um banco de dados central. Considerando a necessidade de manter o acesso ao sistema mesmo em situações de queda ou instabilidade da conexão com a matriz, desenvolva uma proposta de solução baseada na implementação de instâncias distribuídas de banco de dados em cada unidade, incluindo o mecanismo de replicação para o banco central.

Explique como essa arquitetura garantiria a continuidade de operação e quais seriam os principais desafios técnicos envolvidos.

5. ARQUITETURA DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Atualmente a Maximus Building conta com um servidor de e-mail local, de forma que o mesmo além de um alto consumo de recursos (link de internet, espaço em disco, memória) é constantemente alvo de ataques que buscam utilizar este servidor para disparo de spams.

Monte um documento propondo a migração deste serviço para a nuvem com os prós e contras.

6. SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E DE REDES

Após todas as implementações anteriores relacionadas à infraestrutura, sistemas e processos, explique de forma detalhada quais seriam as principais soluções, políticas e controles de segurança que devem ser aplicados para garantir a manutenção de padrões rigorosos de proteção dos dados, dos serviços e de toda a estrutura tecnológica da organização.

PROJETO INTEGRADO

Em sua resposta, considere aspectos como segurança de rede, proteção de endpoints, controle de acessos, mecanismos de monitoramento, práticas de gestão de vulnerabilidades, conformidade com normas e continuidade operacional.

NORMAS PARA ELABORAÇÃO E ENTREGA DA ATIVIDADE

O trabalho final deverá ser realizado no arquivo denominado Modelo, disponibilizado no AVA, obedecendo os critérios a seguir:

- a) Atenção aos prazos de postagens, acompanhe o cronograma das datas de postagem e correção das atividades em seu AVA.
- b) **A postagem** no AVA deve ser **em um único arquivo**, em formato (Word ou pdf), com tamanho máximo de 10MB, conforme Modelo. O sistema irá disponibilizar para correção apenas o último arquivo postado.
- c) **O trabalho deverá ser realizado individualmente.**
- d) O trabalho final deve ser original e, portanto, não poderá haver trabalhos idênticos aos de outros grupos ou com reprodução de materiais extraídos da internet. Os trabalhos plagiados serão invalidados, sendo os alunos reprovados na atividade. Observe que a prática do plágio constitui crime, com pena prevista em lei (**Lei n.º 9.610**), e deve ser evitada no âmbito acadêmico.
- e) Desenvolver o projeto integrado a partir do template disponibilizado no AVA. Para nortear o desenvolvimento do projeto integrado que está sendo proposto, é necessário que sejam apresentados os resultados no template, seguindo as normas da ABNT.
- f) Em caso de dúvida para elaboração do trabalho, você deverá buscar orientações com seu tutor a distância.

O Projeto Integrado é sua chance de aplicar a teoria, simular desafios reais e desenvolver habilidades essenciais (solução de problemas, colaboração e pensamento crítico).

Dedique-se, sua construção de conhecimento hoje é a chave para o sucesso profissional amanhã.

PROJETO INTEGRADO

CRITÉRIOS DE CORREÇÃO

Critério	Significado	Valor/Peso
Coerência, clareza e coesão	A produção textual apresenta linguagem de fácil compreensão, com argumentos claros e coesos.	10%
Aplicação dos conteúdos interdisciplinares no texto argumentativo	As ideias têm relação direta com a situação descrita e explicitam conteúdos de TODAS as disciplinas do semestre.	50%
Riqueza de argumentação	O conteúdo reflete pensamento crítico e contempla os pontos da proposta,	20%
Organização dos conteúdos	O trabalho segue uma sequência lógica e condizente com os conteúdos apresentados.	10%
Normalização	Respeito às normas da ABNT, ortografia e estrutura solicitada.	10%

*Desejamos uma ótima atividade!
Equipe de professores*