



## Desafio AWS - Mentoria de Carreira 3.0 do Canal da Cloud

### SITUAÇÃO PROBLEMA

O cliente **Livraria Cloud Books** deseja expandir seu catálogo de livros e audiobooks na web e deseja utilizar os serviços de nuvem da AWS.

Segundo o diretor da empresa, o **João das Neves**, hoje estão hospedando a aplicação (WordPress) e o banco de dados (MySQL) em um servidor OnPremise com 8 CPU e 16 GB de RAM, mas normalmente utiliza na faixa de 30% dos recursos, tendo picos imprevisíveis que chegam a 100%, às vezes até ficando fora do ar, o que fez a empresa perder cerca de 20% de clientes neste último ano. A aplicação possui 100 GB de disco, sendo que 85 GB são de PDFs, imagens e áudios.

A empresa estruturou muitos novos livros e audiobooks, que serão anunciados ao longo do primeiro semestre de 2024, tendo uma previsão de aumento de acessos da ordem de 50% no final do ano, em relação ao início do semestre.

O diretor está preocupado com esse crescimento frente aos desafios que tiveram com seu servidor OnPremise esse ano. Portanto, ele entrou em contato com a Amazon Web Services, o maior provedor de computação em nuvem do mundo, para entender como a **Livraria Cloud Books** pode se beneficiar da nuvem.

A AWS nos encaminhou o cliente para que possamos projetar a jornada de adoção para a nuvem da empresa e oferecermos uma solução para o **João das Neves**.

**Nota:** A descrição acima é fictícia e criada para o contexto do projeto de desafio para o programa de Mentoria 3.0 do Canal da Cloud. Qualquer semelhança com empresas reais é mera coincidência.



## PROBLEMAS ENFRENTADOS:

1. **Desempenho e Escalabilidade:** A aplicação existente enfrenta problemas de desempenho durante os picos de tráfego em eventuais promoções da loja, resultando em tempos de carregamento lentos e quedas ocasionais do servidor.
2. **Disponibilidade e Redundância:** A empresa está preocupada com a falta de redundância em sua infraestrutura atual, caso haja problemas com o data center como longos períodos sem energia ou falha do gerador não existe outro ambiente que possa assumir.
3. **Custos Operacionais:** Manter e gerenciar o servidor local está se tornando financeiramente insustentável, com despesas crescentes de manutenção e atualização de hardware.
4. **Preocupação com Backup e Restore:** atualmente com o modelo de fita que não é confiável a longo prazo para fins de restore.
5. **Segurança:** a empresa suspeita que pode facilmente ser vítima de ataques externos pois não enfrenta um bom relacionamento com a empresa terceira que administra o Firewall local.
6. **Volumetria de dados e final de contrato:** os servidores de file server possuem muito tempo de uso e vários discos cada um. Existe uma preocupação muito grande com relação a queda de qualquer um deles, o que pode gerar muitos problemas.



## BENEFÍCIOS ESPERADOS COM A IDA PARA A NUVEM:

1. **Melhor Desempenho:** A migração para a AWS deve permitir que a empresa experimente um desempenho mais rápido e confiável, melhorando a experiência do usuário.
2. **Escalabilidade Sob Demanda:** A capacidade de dimensionar automaticamente os recursos conforme necessário deve permitir que a empresa lide com picos de tráfego e se adapte a ambientes como Black Friday.
3. **Alta Disponibilidade:** A arquitetura distribuída da AWS deve permitir maior redundância e minimizará o risco de inatividade não planejada garantindo ao menos uma disponibilidade 99,9%.
4. **Redução de Custos Operacionais:** A migração para a nuvem eliminaria a necessidade de manter e atualizar hardware local, reduzindo os custos operacionais a longo prazo.
5. **Segurança:** A migração deve garantir a segurança dos dados, autorização, monitoramento do ambiente de nuvem e criptografia de dados adequados além de garantir que todos os recursos criados na nuvem estejam protegidos automaticamente.
6. **Modernização dos Acessos:** A empresa espera poder modernizar e monitorar o acesso de seus funcionários e também ajustar as suas aplicações a modelos modernos de uso.
7. **Banco de Dados:** Uso de forma adequada dos recursos de bancos de dados, sem necessidade de backups manuais e com menos necessidade de gestão.
8. **Modernização do File Server:** Devido os servidores atuais estarem sem garantia espera-se poder utilizar o compartilhamento de rede na nuvem sem perder o permissionamento atual.
9. **Futuro das Aplicações:** Espera-se criar um novo modelo de aplicativo que permita a usabilidade dos clientes por meio de contas pessoais.
10. **Previsibilidade de Custos:** Devido a pouca maturidade do uso da nuvem atualmente os custos são uma preocupação, logo a empresa espera entender como fazer esse gerenciamento e controle de maneiras eficientes.



## SEU PAPEL:

1. Planejar o processo de migração, e também planejar e dimensionar a infraestrutura, podendo consultar a documentação da AWS.
2. Para os elementos de infraestrutura, é importante utilizar a nomenclatura da AWS, tanto para os serviços (Ex.: EC2) quanto para as configurações (Ex.: EC2 de 1 CPU e 1 GB de RAM é a t2.micro).
3. Realizar uma estimativa de custos na AWS, utilizando a [AWS Calculator](#).
4. Pensar nos princípios de segurança, disponibilidade, escalabilidade e custo e explicar como eles compõem a arquitetura.
5. Projetar uma solução de monitoramento dessa infraestrutura, pois após a utilização em produção, o cliente espera que o sistema não saia do ar.
6. Implantar a aplicação disponibilizada na infraestrutura elaborada.

## APLICAÇÃO A SER UTILIZADA:

A aplicação que será implementada na infraestrutura da AWS é um site (fictício) simples, desenvolvido em WordPress e está disponível no repositório a seguir:

<https://github.com/isaque21/desafio-aws-canal-da-cloud>

O repositório contém a pasta da aplicação (cloudbooks) descompactada e também possui a mesma compactada (cloudbooks.zip). Você pode escolher qual prefere baixar e utilizar.

O arquivo da base de dados referente à aplicação é o cloudbooks-db.sql e deverá ser importado no novo banco de dados.

Isaque Alcantara first commit		c074562 5 minutes ago	🕒 3 commits
📁 cloudbooks	first commit		5 minutes ago
📄 Desafio AWS - Mentoria de Carreira 3...	first commit		38 minutes ago
📄 README.md	Initial commit		1 hour ago
📄 cloudbooks-db.sql	first commit		38 minutes ago
📄 cloudbooks.zip	first commit		38 minutes ago



## ENTREGÁVEIS

1. E-mail para o arquiteto que fará a validação da arquitetura proposta, com:
  - 1.1. Desenho da arquitetura (sugerimos usar alguma ferramenta como o Draw.io).
  - 1.2. Texto explicando o que representa cada elemento da solução e sua funcionalidade para o sistema.
  - 1.3. Solução de monitoramento considerada para o projeto.
  
2. E-mail para o cliente, com:
  - 2.1. Detalhamento de como será o processo de migração (as etapas envolvidas).
  - 2.2. Estimativa de custos da infraestrutura na AWS.
  - 2.3. Cronograma.

No e-mail para o cliente, não é necessário falar de muitos detalhes técnicos com o cliente, mas é importante deixar claro para o cliente as vantagens da arquitetura proposta e tranquilizá-lo quanto aos problemas que ele possui no servidor atual. Por fim, é muito importante a cordialidade e o bom atendimento ao cliente.

Esses dois entregáveis devem ser arquivos anexos enviados em um único e-mail para **desafiocanaldacloud@gmail.com** com o assunto "**[Time 'x'] Desafio AWS Canal da Cloud**".

Organize uma apresentação para trazer o melhor resultado possível para o cliente com base no que foi informado, o modelo de apresentação é livre e pode ser determinante para impressionar a sua banca avaliadora.

Todos os 5 mentorados do time irão apresentar, porém o mentor e apoiador não estarão presentes, a data/hora será agendada e informada a vocês.

Boa sorte!

*PS. Informações podem estar faltando pois na vida real o cliente nunca nos informa tudo como gostaríamos 😊*