

Benefícios de Serviços de Dados em Nuvem (*Cloud Computing*)

ICMBio – Banco de dados do PMBA

Abaixo, alguns dos principais benefícios da contratação de Serviços de Dados em Nuvem (*Cloud Computing*).

- **Elasticidade e escalabilidade:**
 - Eficácia para lidar com as mudanças na carga de trabalho e no dimensionamento dos serviços de dados. Na nuvem, a elasticidade significa a capacidade de um sistema em adicionar ou remover recursos de maneira autônoma.
- **Otimização de processos de TI (Tecnologia da Informação):**
 - Alterações em *hardware* (quantidade de processadores, memória RAM e discos) podem ser realizadas em tempo real, de modo a não interferir no fluxo de trabalho. Dessa maneira, não é preciso interromper o sistema ou fazer manutenções aos finais de semana para não prejudicar o negócio.
 - Ao utilizar *cloud computing*, essa atividade pode ser feita em pouco tempo e sem nenhum impacto ao usuário. Dessa maneira, os colaboradores de TI podem ser alocados em outras atividades.
- **Conectividade:**
 - Permite o acesso aos serviços de dados do projeto (Armazém de Dados e Banco de Dados) a qualquer hora e em qualquer lugar, a partir da *internet*.
 - Poder acessar o ambiente a qualquer momento e de qualquer lugar proporciona um enorme benefício, já que atualmente as pessoas trabalham em horários e lugares variados. Desse modo, para acessar o sistema basta um *desktop*, *notebook* ou *smartphone* com acesso à *internet*.
- **Alta disponibilidade:**
 - Possibilidade de instalação de serviços de dados em múltiplas plataformas, incluindo necessariamente os sistemas operacionais a seguir: Windows, Linux, Mac, Android e iOS.
 - Em diversos tipos de negócio a alta disponibilidade é essencial. Muitos usuários precisam que o ambiente esteja disponível o tempo todo. Contudo, manter a alta disponibilidade em um

data center físico requer um alto investimento. Isso porque alta disponibilidade significa manter redundância de todos os recursos de um data center.

- Por isso, a alternativa de manter o ambiente na nuvem é bem atrativa, já que ao contratar o serviço é possível escolher opções de alta disponibilidade, que contemplam o armazenamento em diferentes localidades.

- **Segurança da informação:**

- Garante maior segurança no acesso e compartilhamento de dados para usuários internos e externos ao projeto.
- Uma das maiores preocupações dos ambientes em nuvem está relacionada à segurança da informação. Isso porque as falhas nesse setor trazem consequências gravíssimas. Alguns dos principais problemas de segurança são:
 - perder dados por problemas de *hardware*;
 - invasões no sistema;
 - ameaças virtuais.
- Por isso, a segurança da informação requer bastante atenção dos fornecedores de serviços em nuvem. Desse modo, além de contar com pessoal especializado em segurança, são utilizadas tecnologias de ponta para a proteção dos dados.

- **Armazenamento e *Backup* dos dados:**

- Disponibiliza espaço de armazenamento ilimitado para os dados gerados ao longo do projeto nas camadas de Armazém de Dados e Banco de Dados.
- Manter o *backup* é uma maneira de garantir que, caso ocorra algum problema, seja possível fazer a recuperação dos dados. Portanto, esse item é fundamental e nunca é negligenciado pelos serviços em nuvem.

- **Criptografia:**

- Possibilita a sincronização de dados entre os variados dispositivos da equipe, incluindo computadores, *smartphone* e *tablets*.
- Quando há transferência de dados entre servidores, eles trafegam via SSL (*Secure Sockets Layer*). Isso porque esse protocolo garante a segurança na sua transmissão. Os dados armazenados em nuvem também utilizam padrões avançados de criptografia.

- **Integração com Google Maps:**

- A facilidade de integração das ferramentas e serviços de bancos de dados com o Google Maps é uma grande vantagem do ambiente em nuvem, sobretudo do ambiente em nuvem da *Google Cloud Platform* (GCP).
- A Google oferece integração nativa entre seu banco de dados analítico na nuvem (Google Bigquery) e o Google Maps, garantindo maior vantagem deste fornecedor sobre seus concorrentes.

Abaixo, a especificação do ambiente de dados na nuvem *Google Cloud Platform* (GCP) com a estimativa de custos mensal para manutenção dos dados do PMBA.



googlecloudcalcula
tor_1653252678074.

A especificação acima, bem como a estimativa mensal no valor de R\$ 88.60 mensais também pode ser consultada diretamente na URL abaixo:

- <https://cloud.google.com/products/calculator/#id=5f4e499b-7092-4c8c-9d52-dfa20c56b972>

Como as soluções em nuvem são altamente escaláveis, isto permite que a infraestrutura possa ser ampliada automaticamente sem a necessidade de aquisição de equipamentos. Por isso, torna-se viável iniciar com um ambiente de menor capacidade de armazenamento e ir ampliando o *Storage* (armazenamento) de acordo com o crescimento do projeto. Em função dessa particularidade, iniciaremos com uma infraestrutura na nuvem menor que irá crescendo até alcançar a infraestrutura estimada.

Vitória, 23 de maio de 2022