BANCO DE DADOS E PLATAFORMAS

**Desvendando o Firebase.**

Eduardo Webber Evaldt[[1]](#footnote-0)

Arthur Fidelis Lopes[[2]](#footnote-1)

Gustavo Rosa Duarte[[3]](#footnote-2)

Vinicius Silveira Magnus[[4]](#footnote-3)

***Resumo.*** *O presente artigo tem como objetivo mostrar os conceitos dos bancos de dados relacionais e não relacionais, além de aprofundar um abrangente conteúdo sobre o Firebase, uma super plataforma digital da Google utilizada para desenvolvimento de aplicativos web ou móveis.*

**PALAVRAS CHAVE:** *dados, plataforma, aplicativos*

***Abstract.*** *This article aims to show the concepts of relational and non-relational databases, in addition to deepening a comprehensive content about Firebase, a super digital platform from Google used for developing web or mobile applications.*

**KEYWORDS:** *data, platform, applications*

# 1. INTRODUÇÃO

O artigo terá como objetivo primeiramente relatar os principais tipos de banco de dados, demonstrar suas características de funcionamento, aplicação dos sistemas, a importância de uso, o mercado por trás e as grandes empresas que os desenvolvem. Tendo em vista estas informações, será baseado principalmente na plataforma de banco de dados não-relacional Firebase da Google, na qual será demonstrado o diferencial, serviços e as vantagens que o sistema tem de melhorar o rendimento dos apps implementando muitas funcionalidades que fazem dos aplicativos muito mais fáceis de serem utilizados, tornando-os seguros e de fácil acesso para os usuários.

# 2. OS BANCOS DE DADOS

O banco de dados é a organização e armazenagem de informações sobre um domínio específico. De forma mais simples, é o agrupamento de dados que tratam do mesmo assunto, e que precisam ser armazenados para segurança ou conferência futura. É comum que empresas tenham diversas informações que precisam ser organizadas e disponibilizadas dentro do negócio para que sejam consultadas posteriormente pela equipe e pela gerência.

Por isso, é interessante ter um sistema de gerenciamento de banco de dados, SGBD, para conseguir manipular as informações e tornar a rotina da empresa muito mais simples.

Hoje, existem diversos tipos de SGBDs, e cada um é adequado para uma necessidade dos clientes. São os mais comuns: Oracle, DB2, MySQL, SQL Server, PostgreSQL e outros.

# 3. PRINCIPAIS TIPO DE BANCOS DE DADOS

Os bancos de dados relacionais são criados no paradigma da orientação a conjuntos. Dessa forma, os dados que ali estão disponíveis serão armazenados em tabelas. Cada tabela terá atributos e linhas ou registros responsáveis por organizar essas informações.

São comumente utilizados para dados tabulares, que possuem sua inserção muito mais simples e permite, também, a recuperação de forma mais prática no dia a dia. A linguagem utilizada nesse formato é de SQL, Structured Query Language.

Já os bancos de dados não relacionais são responsáveis por atender a demandas que os bancos relacionais não conseguem suprir. Um exemplo de demandas são aqueles dados mistos, onde se misturam tabelas, imagens e mapas, por exemplo, que não poderão ser tabulados em colunas e linhas de tabela.

Suas soluções são baseadas em armazenamento na nuvem. A linguagem utilizada nesse formato é NoSQL, Not Only SQL.

# 4. O QUE É O FIREBASE

O Firebase da Google é uma plataforma digital utilizada para facilitar o desenvolvimento de aplicativos web ou móveis, de uma forma efetiva, rápida e simples. Graças às suas diversas funções, é utilizado como uma técnica de Marketing Digital, com a finalidade de aumentar a base de usuários e gerar maiores benefícios econômicos.

Seu principal objetivo é melhorar o rendimento dos apps mediante a implementação de diversas funcionalidades que farão do aplicativo um instrumento muito mais maleável, seguro e de fácil acesso para os usuários.

# 5. CARACTERÍSTICAS DO FIREBASE

O Firebase é multiplataforma, e se encontra disponível para vários meios móveis como Android, iOS ou mesmo Web, permite o uso de publicidade para gerar lucro, como exemplo o Admob, que falaremos mais adiante. Além disso, o desenvolvimento é gratuito nos níveis iniciais e intermediários, não exigindo pagamento para a iniciação, nem para seu uso. O Firebase começa a cobrar quando você está em um nível mais avançado e experiente. Nessa etapa, você pode solicitar planos de maior hierarquia, segundo o uso que quiser lhe dar.

# 6. SERVIÇOS DO FIREBASE

Usando o Firebase no desenvolvimento, são diferentes e inúmeros serviços com muitas utilidades:

* O Realtime Database é um banco de dados hospedado na nuvem. Os dados são armazenados como JSON e sincronizados em tempo real com todos os clientes conectados. Quando você cria apps multiplataforma com nossos SDKs[[5]](#footnote-4) para iOS, Android e JavaScript, todos os clientes compartilham uma instância do Realtime Database e recebem automaticamente atualizações com os dados mais recentes.
* O Firebase Authentication fornece serviços de back-end, SDKs fáceis de usar e bibliotecas de IU prontas para autenticar usuários no seu aplicativo. Ele oferece suporte à autenticação usando senhas, números de telefone, provedores de identidade federados conhecidos, como Google, Facebook e Twitter, entre outros. O Firebase Authentication é estreitamente integrado a outros serviços do Firebase e aproveita os padrões do setor, como OAuth 2.0 e OpenID Connect, para que possa ser facilmente integrado ao seu back-end personalizado.
* O Cloud Storage para Firebase é um serviço de armazenamento de objetos avançado, simples e econômico criado para a escala do Google. Com os SDKs do Firebase para Cloud Storage, é possível usar a segurança do Google para fazer upload e download de arquivos nos apps do Firebase, independentemente da qualidade da rede.
* O Firebase Hosting é um recurso de hospedagem de conteúdo da Web de nível de produção para desenvolvedores. Com um único comando, é possível implantar apps da Web rapidamente e exibir conteúdo estático e dinâmico a uma rede de distribuição de conteúdo (CDN) global.
* O recurso Remote Config do Firebase é um serviço em nuvem que permite a alteração do comportamento e da aparência do app sem exigir que os usuários façam download de uma atualização do app. Ao usar o recurso configuração remota, você cria valores padrão no app que controlam o comportamento e a aparência dele. O app recebe os valores do servidor com a mesma lógica usada para receber os valores padrão dentro do app, o que permite adicionar os recursos do Configuração remota ao app sem escrever muito código.
* O Firebase Test Lab é uma infraestrutura de teste de apps baseada na nuvem que permite testar seu app em vários dispositivos e configurações. Dessa forma, é possível ter uma melhor noção do desempenho do app nos usuários ativos.
* O Firebase Crashlytics é uma ferramenta de relatório de falhas leve e em tempo real que ajuda a monitorar, priorizar e corrigir problemas de estabilidade que comprometem a qualidade do seu aplicativo. O Crashlytics economiza tempo na solução de problemas com o agrupamento inteligente das falhas e a exibição das circunstâncias que levam a elas.
* ‘O Dynamic Links, permite que seus usuários tenham a melhor experiência disponível para a plataforma em que eles abrirem seu link. Quando um usuário abre um Dynamic Link no iOS ou no Android, ele é levado diretamente ao conteúdo do link no seu app nativo. Se um usuário abrir o mesmo Dynamic Link em um navegador para computador, ele será direcionado ao conteúdo equivalente no seu site. Além disso, Dynamic Links funcionam em todas as instalações de app: se um usuário abre um Dynamic Link no iOS ou no Android e não tem o aplicativo instalado, ele pode receber uma solicitação para instalá-lo. Após a instalação, o aplicativo é iniciado e pode acessar o link.
* O Google Analytics é uma solução de análise de apps gratuita que fornece insights sobre o uso do aplicativo e o envolvimento do usuário. O Analytics se integra a recursos do Firebase e oferece geração ilimitada de relatórios para até 500 eventos distintos que podem ser definidos usando o SDK do Firebase. Com os relatórios do Analytics, você entende claramente o comportamento dos usuários e pode tomar decisões mais bem informadas sobre marketing e otimizações de desempenho do aplicativo.
* A Google AdMob é uma plataforma de publicidade para dispositivos móveis que pode ser usada para gerar receita com seu aplicativo. O uso do AdMob com o Firebase fornece dados de uso de aplicativos e recursos de análise adicionais.
* O Cloud Functions para Firebase é um framework sem servidor que permite executar automaticamente o código de back-end em resposta a eventos acionados por recursos do Firebase e solicitações HTTPS. Seu código JavaScript ou TypeScript é armazenado na nuvem do Google e executado em um ambiente gerenciado. Não é necessário gerenciar e dimensionar servidores próprios.

Referente aos preços dos serviços, o Firebase dá a opção de começar utilizando um plano gratuito e depois, aderir a um pacote pago. O plano sem custo é o Spark. Já os planos pagos são:

* O Flame, que tem valor fixo mensal de 25 dólares para os aplicativos em expansão;
* O Blaze, que conta com uma calculadora de preços que estima os gastos mensais do plano.

# 7. COMUNIDADE

O Firebase possui uma comunidade onde notícias, destaques e novidades são apresentadas. Além disso, alguns tutoriais e links de sites de apoio como GitHub, Stack Overflow, Folga e grupos do Google.

# 8. CONCLUSÃO

A plataforma Firebase atualmente tem um peso enorme no desenvolvimento de aplicativos, principalmente, mobile. Ela apresenta muitas funcionalidades interessantes, que facilitam a vida dos desenvolvedores diariamente. O Firebase está em uma ascensão , e por se tratar de um serviço que é gratuito, para níveis intermediários, muitos desenvolvedores juniors e estudantes utilizam a plataforma e consequentemente, divulgam e abrangem um maior número de pessoas, daí sua popularidade.

# 9. REFERÊNCIAS

Rock Content, Redator. **Conheça Firebase: a ferramenta de desenvolvimento e análise de aplicativos mobile.** Rockcontent, 2019. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/firebase/>. Acesso em: 04/10/2021.

**Engage with the community.** Firebase, 2021. Disponível em: <https://firebase.google.com/community?hl=pt-br>. Acesso em: 04/10/2021.

**AdMob e Firebase.** Firebase, 2021. Disponível em: <https://firebase.google.com/docs/admob?hl=pt-br>. Acesso em: 04/10/2021.

Souza, Ivan. **Banco de dados: saiba o que é, os tipos e a importância para o site da sua empresa.** rockcontent, 2020. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/banco-de-dados/>. Acesso em: 04/10/2021.

**O Firebase ajuda você a criar e executar apps de sucesso.** Firebase, 2021. Disponível em: <https://firebase.google.com/?hl=pt-br>. Acesso em: 04/10/2021.

1. Acadêmico(a) do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Campus Torres - RS [↑](#footnote-ref-0)
2. Acadêmico(a) do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Campus Torres - RS [↑](#footnote-ref-1)
3. Acadêmico(a) do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Campus Torres - RS [↑](#footnote-ref-2)
4. Professor(a) dos Cursos de Computação – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Campus Torres – RS [↑](#footnote-ref-3)
5. Um kit de desenvolvimento de software (SDK) é um conjunto de ferramentas oferecidas normalmente pelo fornecedor de uma plataforma de hardware, um sistema operacional ou uma linguagem de programação. Com os SDKs, os desenvolvedores de software criam aplicações para essa plataforma, sistema ou linguagem de programação específica. [↑](#footnote-ref-4)