



数独  
SUDOKU

Bruno Garcia  
Christopher Takahashi



# Objetivo

Criar um app game de Sudoku onde o usuário cliente pode não só resolver sudokus, como também pode criar seus próprios.

# Justificativa

O sudoku é um quebra-cabeça. E é bem popular devido a seus benefícios.  
Melhorando:

Concentração

Memória

Raciocínio lógico

Capacidade de resolução de problemas

Análise da relação entre o todo e as partes

Estimula uma forma de pensar mais saudável

# Sobre Flutter e Dart

## Flutter

O Flutter é um framework para desenvolvimento de aplicativos mobile para Android e IOS bastante utilizado no mercado atual.

De código aberto sobre a BSD License(Termos de código aberto de domínio publico) e multiplataforma, o Flutter tem como linguagem base o Dart.

## Dart

O Dart é uma linguagem de programação fortemente tipada inicialmente criada pela Google em 2011. A missão inicial do Dart era substituir o JavaScript para desenvolvimento de scripts em páginas web. Porém, com a evolução da linguagem e com o passar dos anos, ela hoje pode ser considerada uma linguagem multi-paradigma, embora a linguagem apresente fortes estruturas típicas de linguagens orientadas a objeto.

# Firebase

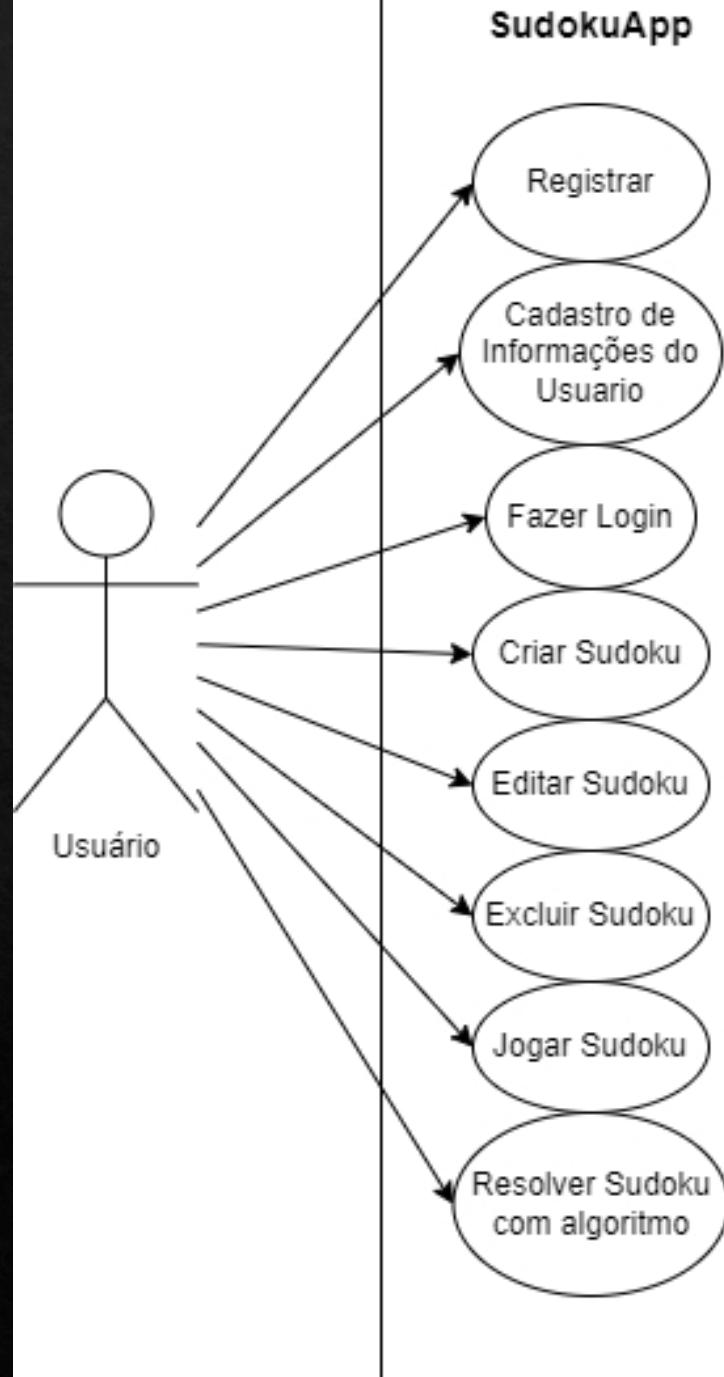
O Firebase é um conjunto de serviços de hospedagem para qualquer tipo de aplicativo. Oferece hospedagem NoSQL em tempo real de bancos de dados, conteúdo, autenticação social, notificações, serviços, um servidor de comunicação em tempo real.

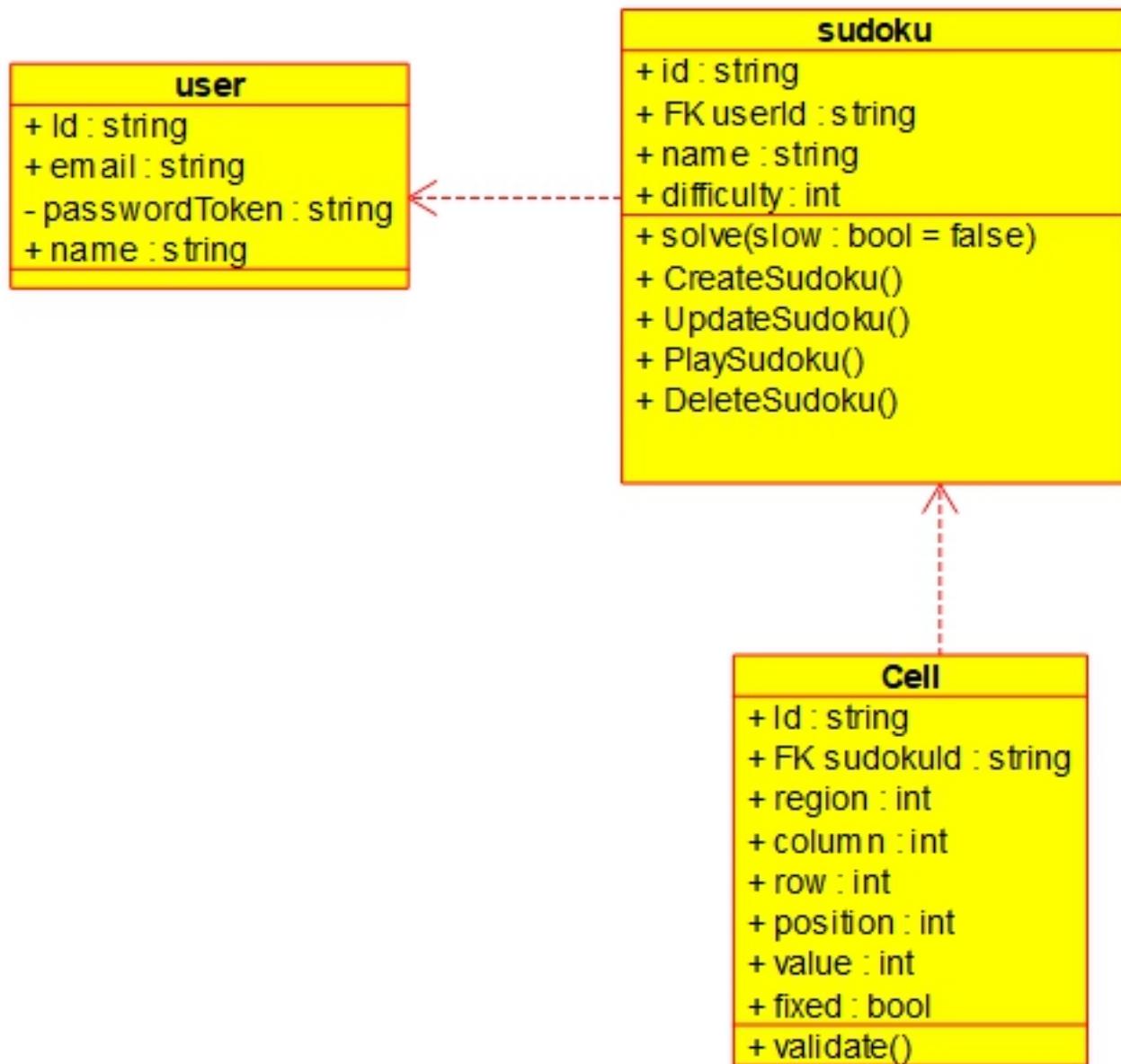
# Recursos utilizados

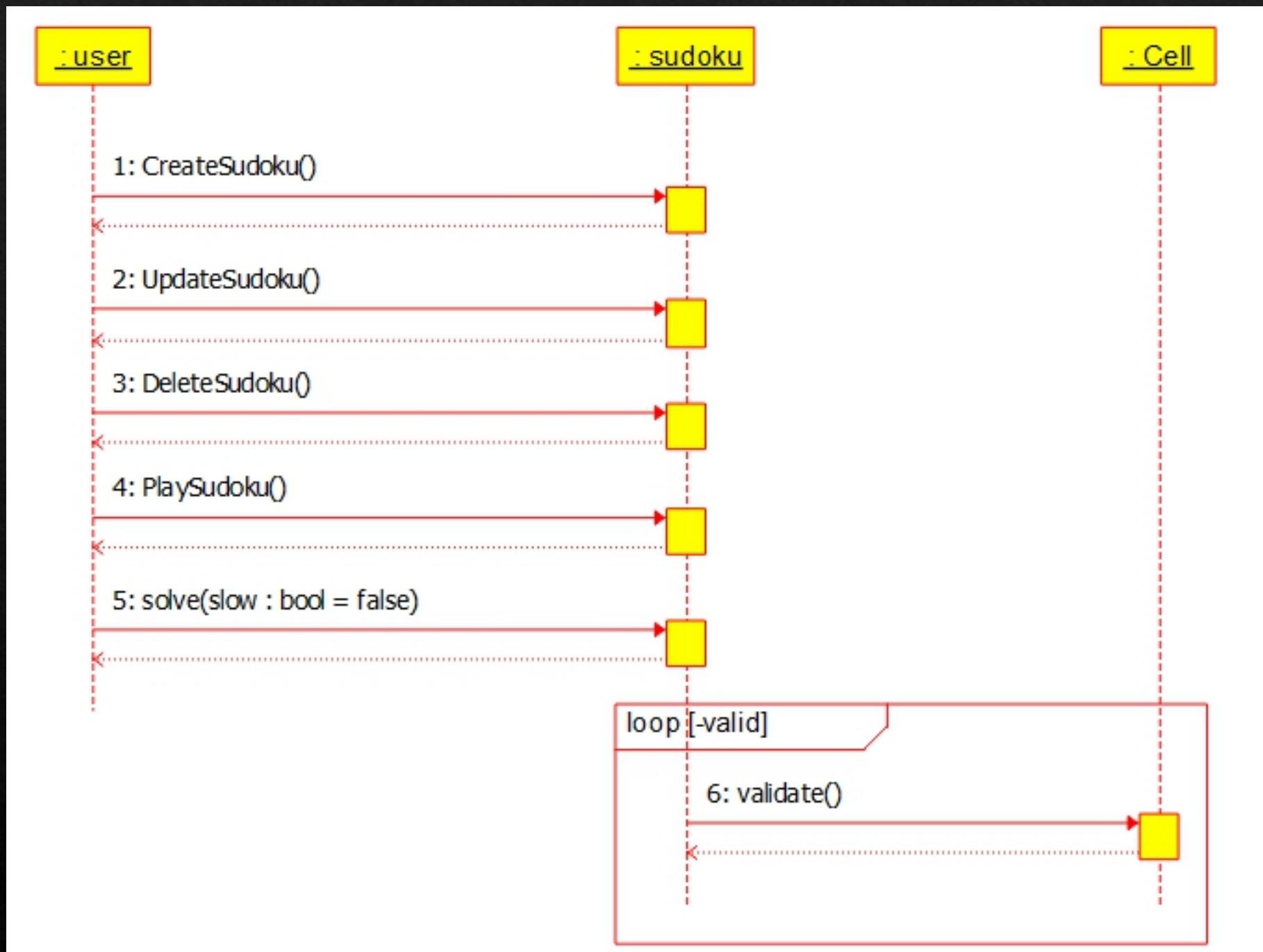
Firestore

Firebase\_auth

Provider







	<b>Field Name</b>	<b>Data Type</b>	<b>Constraint</b>	<b>Description</b>
<b>User</b>	id	String	Primary Key	Id do usuário, gerado automaticamente.
	name	String		Nome do usuário.
	email	String	Not Null	Email do usuário.
	passwordToken	String	Not Null	Token de verificação de autenticação da senha do usuário, gerado pelo FireBase.
<b>Sudoku</b>	id	String	Primary Key	Id do Sudoku, gerado automaticamente.
	userId	String	Foreign Key	Id do usuário que criou o Sudoku
	name	String	Not Null	Nome do Sudoku
	difficulty	int	Not Null	Dificuldade do Sudoku ( 0 = fácil, 1 = médio, 2 = difícil)
<b>Cell</b>	id	String	Primary Key	Id da Célula, gerado automaticamente.
	sudokuld	String	Foreign Key	Id do Sudoku ao qual a célula pertence
	region	int	Not Null	Região do sudoku onde a célula está localizada
	column	int	Not Null	Coluna do sudoku onde a célula está localizada
	row	int	Not Null	Linha do sudoku onde a célula está localizada
	position	int	Not Null	Posição sequencial em relação as outras células do sudoku
	value	int		Valor de preenchimento da célula
	fixed	bool		Determinante se o valor é fixo