

HIGHSCORE 2023

# SISTEM DE RI

## JOGOS

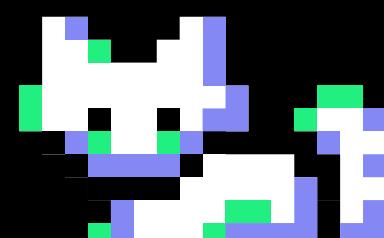
START

MENU

SIGN IN

◆ GRADI

JONATHAN	◆	██████████
RICARDO	◆	██████████
GUILHERME	◆	██████████
HERON	◆	██████████



MENU

01

07

12



# CONTEXTO

78.581



PUBG: BATTLEGROUNDS \$ Free  
Action,Adventure,Free to Play,Mas...



Terraria \$ 9.99  
Action,Adventure,Indie,RPG



Z1 Battle Royale \$ Free  
Action,Adventure,Free to Play,Mas...



Grand Theft Auto V \$ Free  
Action,Adventure



Hearts of Iron IV \$ 39.99  
Simulation,Strategy



Valheim \$ 19.99  
Action,Adventure,Indie,RPG,Early ...



New World \$ 39.99  
Action,Adventure,Massively Multi...



Dota 2 \$ Free  
Action,Free to Play,Strategy



Path of Exile \$ Free  
Action,Adventure,Free to Play,Indi...



Counter-Strike: Global Off... \$ Free  
Action,Free to Play



Raft \$ 19.99  
Adventure,Indie,Simulation



Apex Legends™ \$ Free  
Action,Adventure,Free to Play



ELDEN RING \$ 59.99  
Action,RPG



Fall Guys \$ Free  
Action,Casual,Indie,Massively Mult...



The Forest \$ 19.99  
Action,Adventure,Indie,Simulation

MENU

01

07

12



# CARACTERISTICA DOS DADOS

```
AppID: 570
name: "Dota 2"
release_date: "2013-07-09"
estimated_owners: "10000000 - 200000000"
required_age: 0
price: 0
description: "The most-played game on Steam. Every day, millions of players worldwid..."
languages: "Bulgarian, Czech, Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Gre..."
image: "https://cdn.akamai.steamstatic.com/steam/apps/570/header.jpg?t=1658774..."
windows: "True"
mac: "True"
linux: "True"
meta_score: 90
user_score: 0
positive: 1477153
negative: 300437
recommendations: 14300
developers: "Valve"
publishers: "Valve"
categories: "Multi-player,Co-op,Steam Trading Cards,Steam Workshop,SteamVR Collecti..."
genres: "Action,Free to Play,Strategy"
screenshots: "https://cdn.akamai.steamstatic.com/steam/apps/570/ss_ad8eee787704745cc..."
```

MENU

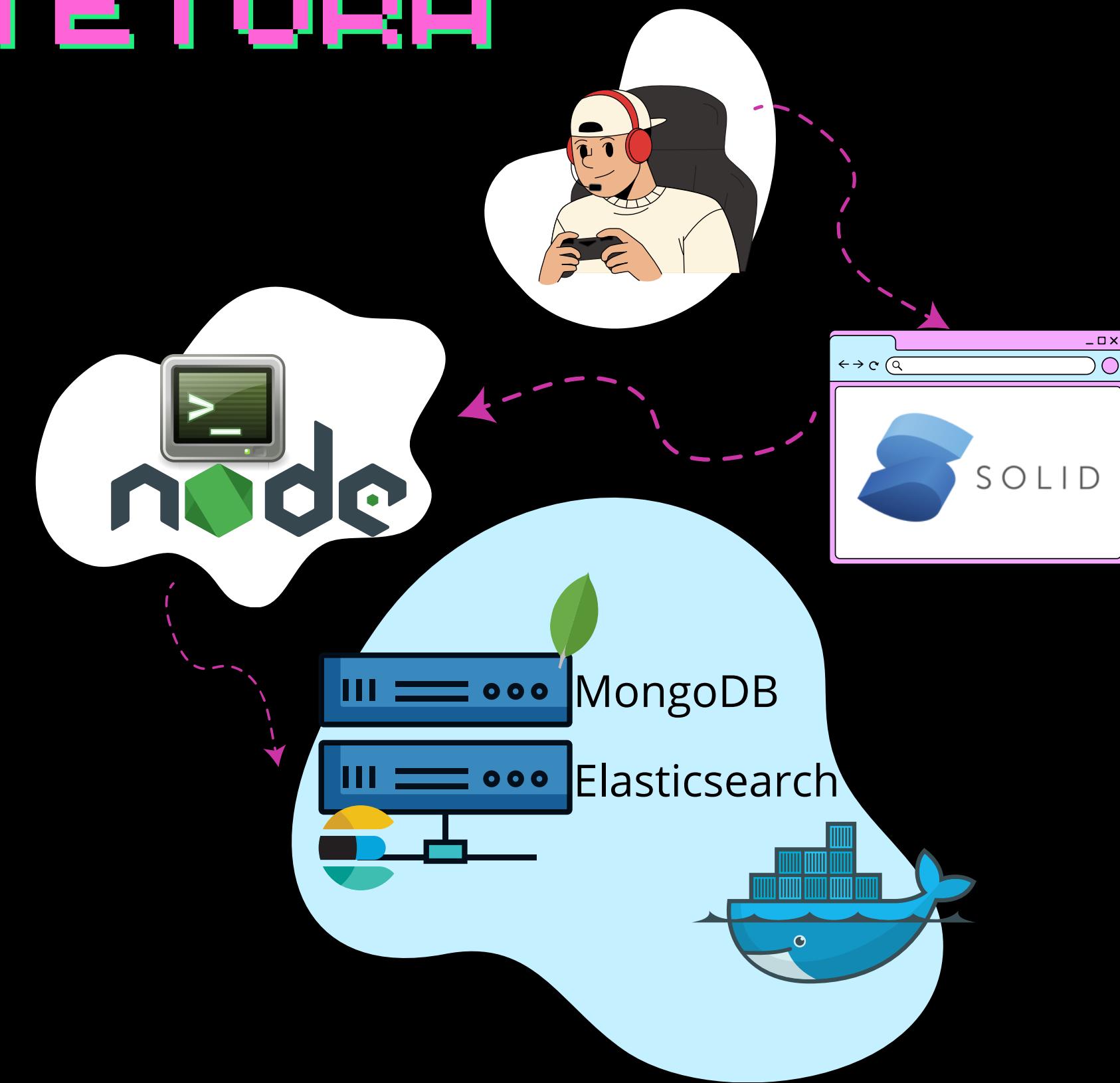
01

07

12



# ARQUITETURA



MENU

01

07

12



# SGBD



INICIALMENTE  
PROPOSTO COMO  
SISTEMA RI



LIMITADO E POUCO  
FLEXIVEL



UTILIZADO APENAS  
COMO SGBD

MENU

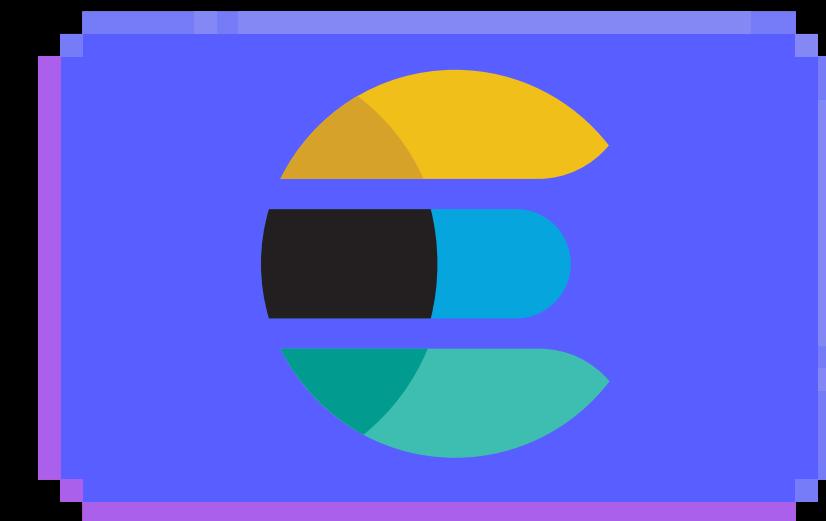
01

07

12



# SISTEMA AI



MOTOR DE BUSCA  
ROBUSTO  
EFICAZ



ANALISADORES  
TOKENIZADORES  
INDEXAÇÃO



RANKEAMENTO  
FILTRAGEM  
FUZZY

MENU

01

07

12



# ENTENDIMENTO DO CONTEXTO E RELEVANCIA



BUSCA DEVE  
RETORNAR JOGOS  
RELEVANTES

RECOMENDAÇÕES E  
NOTAS POSITIVAS  
DEVEM TER MAIOR  
RELEVÂNCIA

MENU

01

07

12



# PRÉ-PROCESSAMENTO

## ANALISADORES

TRANSFORMAM O  
TEXTO

LOWERCASE,  
ASCII FOLDING,  
TRIM

### EXEMPLO

El Día del Dragón: La  
Aventura Épica

el dia del dragon: la  
aventura epica

MENU

01

07

12



# PRÉ-PROCESSAMENTO

## TOKENIZADORES

UTILIZAMOS o  
STANDARD  
EDGE\_NGRAM  
CUSTOMIZADO

Standard (Padrão  
do Elasticsearch)

edge\_ngram

Customizado

“The Quick 2 Brown”

“The Quick 2 Brown”

“English,Portuguese”

[the, quick, 2, brown]

[t, th, the, q, qu, qui,  
b,br,bro]

[english, portuguese]

# PRE-PROCESSAMENTO

## INDEXAÇÃO

MAPEAR QUAIS  
PROPRIEDADES  
DEVEM SER  
INDEXADAS

```
name: {  
    type: 'text',  
    analyzer: 'game_analyzer_complete',  
    fields: {  
        standard: {  
            type: 'text',  
            analyzer: 'custom_standarr'  
        }  
    },  
},
```

ESPECIFICAR O TIPO  
DE DADOS E  
ANALISADOR

```
languages: {  
    type: 'text',  
    analyzer: 'tags_analyzer'  
},
```

Token customizados para  
atributos

languages: "English, French, Italian, German, Spanish - Spain, Japanese, Portuguese..."

MENU

01

07

12



# RECUPERAÇÃO DE DADOS

## RANKEAMENTO

JOGOS PRECISAM SER  
ORDENADOS COM  
BASE EM  
POPULARIDADE

REALIZADO CÁLCULO  
DE SCORE PARA  
OBTER RESULTADOS  
RELEVANTES

```
functions: [
  {
    ...name && {
      filter: {
        match: {
          name: {
            query: name as string,
          }
        },
        field_value_factor: {
          field: "positive",
          factor: 0.001,
          modifier: "ln2p"
        }
      },
      score_mode: "sum",
      boost_mode: "multiply"
    }
  }
],
```

MENU

01

07

12



# RECUPERAÇÃO DE DADOS

## FILTRAGEM POR NOME

UTILIZA DOIS  
ANALISADORES

```
should: [
  {
    match: {
      "name.standard": {
        query: name as string,
        fuzziness: 1,
        boost: 5
      }
    },
    {
      match: {
        name: {
          query: name as string,
          fuzziness: 1,
        }
      }
    }
]
```

PERMITE O FUZZING

MENU

01

07

12



# RECUPERAÇÃO DE DADOS

## FILTRAGEM POR ATRIBUTOS

MATCH EXATO

```
....(filters.length) && {  
  filter: filters,  
  // filter = [  
  //   match: {  
  //     Language: "English"  
  //   },  
  //   match: {  
  //     Language: "Spanish"  
  //   },  
  //   match:{  
  //     categories: "Single-Player"  
  //   }  
  // ]  
}
```

SEM COMPLEXOS  
ANALISADORES

MENU

01

07

12



# INSEPARANDO DADOS

## INSCRIÇÃO EM SGBD E RI, RE-INDEXTAÇÃO

OS NOVOS DADOS  
DEVEM SOFRER OS  
MESMOS PROCESSOS

ANALISAR  
TOKENIZAR  
INDEXAR

SGBD E RI

MENU

⚡ 01

♦ 07

★ 12



# RECUPERANDO DADOS

## PERFORMANCE

MAIS RÁPIDO QUANDO NÃO  
UTILIZAMOS O ATRIBUTO NAME

Status: 200 OK    Size: 2.66 KB    Time: 10 ms

PELA CARGA DE FUZZING E  
MÚLTIPLOS ANALISADORES

Status: 200 OK    Size: 4.42 KB    Time: 37 ms

MENU

01

07

12



# DEMONSTRAÇÃO

STEAM®

Game

Filtros Avançados

Loja

Biblioteca

Ano de lançamento: Portuguese - Brazil

Gêneros: Multi-player

Pesquisar

PUBG: BATTLEGROUNDS \$ Free Action, Adventure, Free to Play, Mas...

Terraria \$ 9.99 Action, Adventure, Indie, RPG

Z1 Battle Royale \$ Free Action, Adventure, Free to Play, Mas...

Grand Theft Auto V \$ Free Action, Adventure

Hearts of Iron IV \$ 39.99 Simulation, Strategy

Paladins® \$ Free Action, Free to Play

Valheim \$ 19.99 Action, Adventure, Indie, RPG, Early ...

New World \$ 39.99 Action, Adventure, Massively Multi...

DOTA 2 \$ Free Action, Free to Play, Strategy

Path of Exile \$ Free Action, Adventure, Free to Play, Indi...

Counter-Strike: Global Off... \$ Free Action, Free to Play

SMITE® \$ Free Action, Free to Play

SIGN IN



FIN

