



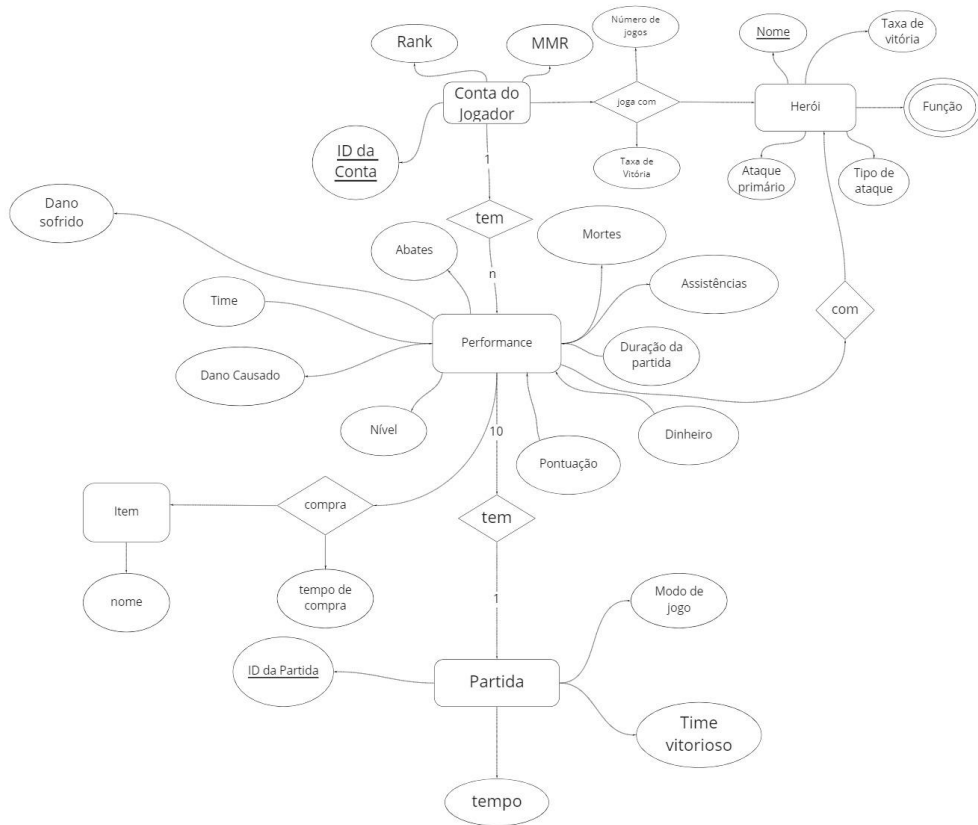
Dota2Analysis



Felipe Pacheco Manoel - 215347
Hugo Carvalho de Almeida Navarro - 198893
Matheus Augusto da Silva Cândido - 241640



Modelo Conceitual



Modelos Lógicos

- A api utiliza um modelo hierárquico
- Utilização de um modelo relacional
- Utilização de um modelo de grafos

Modelo Relacional

- Arquivo csv de partidas públicas, até o momento com 2 mil partidas contabilizadas.

Partidas(ID,Average MMR, Player 1 ID,...,Player 2 ID,Radiant Win,First Blood time,Duration)

- Arquivo csv de jogadores, até o momento com 413 jogadores

Jogador(Player ID,MMR, Rank)

Os jogadores são adicionados a partir da análise das partidas registradas no nosso data set.

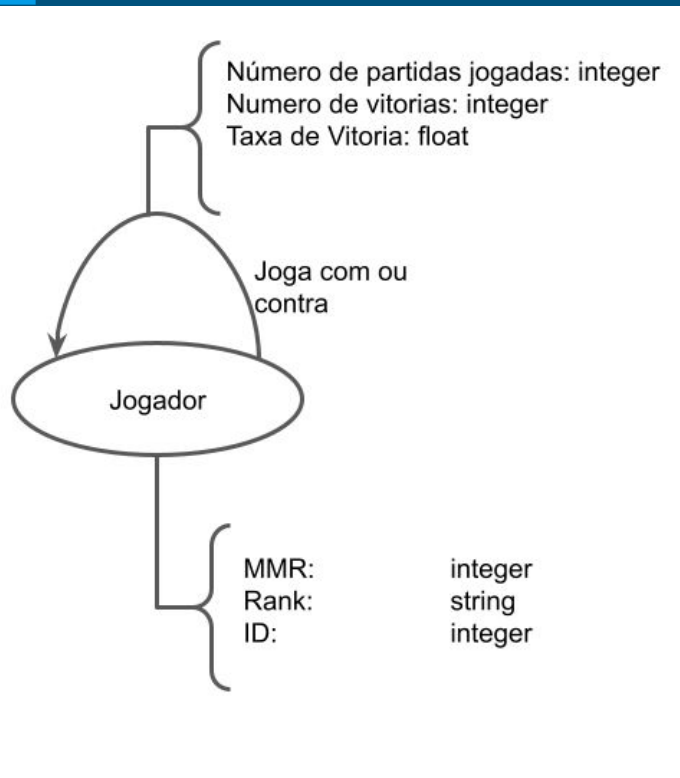
Modelo Relacional

- Ainda será criado arquivos csv para as outras categorias
- Herói(Nome, Função, Taxa de vitória, Ataque primário, Tipo de ataque, Função)
- Performance(Id jogador, Id partida, Abates, Mortes, Assistências, Duração da partida, Dinheiro, Pontuação, Nível, Dano causado, Time, Dano sofrido)
- Itens(Nome)

Modelo Relacional

- Analisar como diversos fatores afetam a taxa de vitória e o desempenho geral dos jogadores, como os heróis utilizados, combinações de itens, etc.
- Analisar como os fatores acima afetam um jogador específico

Modelo Grafo de Rede



Tuplas:

Jogador:

Id , Rank ,MMR

Jogador:

partidas, vitorias , taxa

Cypher:

```
LOAD CSV WITH HEADERS FROM {url do git do csv dos jogadores} AS line
CREATE (:Jogador {id:line.id,rank:line.rank,mmr:line.mmr})
LOAD CSV WITH HEADERS FROM {url do git do csv dos jogadores} AS line
MATCH (j1:Jogador{id:line.jogador1})
MATCH (j2:Jogador{id:line.jogador2})
CREATE (j1)-[:jogou_com]->(j2)
MATCH (j1)-[:jogou_com]->(j2)
RETURN j1,j2
```

Modelo Grafo de Rede

- Como se organizam as pessoas em grupos de amigos dentro do DOTA 2?
 - Será utilizada as arestas com peso entre jogadores para tentar achar grupos em que as arestas ponderadas são mais densas entre si quando comparadas aos demais jogadores. A pergunta se encaixa na modalidade de comunidade/modularidade.

Modelo Grafo de Rede

- Existem grupos que tendem a se encontrar mais nas filas ranqueadas? Esses grupos correspondem a pessoas com ranking e MMR similares?
- Será utilizada as arestas entre jogadores para tentar achar grupos em que as arestas são mais densas entre si comparadas aos demais jogadores, em seguida iremos checar as comunidades encontradas para ver se o MMR e o rank são similares. A pergunta se encaixa na modalidade de comunidade/modularidade.

Modelo Grafo de Rede

Cypher:

```
CALL gds.graph.create(
  'communityGraph',
  'Jogador',
  {
    jogou_com: {
      orientation: 'UNDIRECTED'
    }
  }
)
CALL gds.louvain.stream('communityGraph')
YIELD nodeId, communityId
MATCH (j:Jogador {id: gds.util.asNode(nodeId).id})
SET j.community = communityId
RETURN gds.util.asNode(nodeId).id AS id, communityId
```

Modelo Grafo de Rede

- Existem jogadores que se destacam em relação à centralidade? Caso existam, o que os diferenciam?
 - Utilizando o algoritmo de Pagerank, vamos tentar encontrar os principais jogadores e em seguida comparar seus atributos com a média para entender o que os torna especiais. A pergunta se encaixa na modalidade de centralidade

Cypher

```
CALL algo.pageRank.stream('Jogador', 'jogou_com', {iterations:20,  
dampingFactor:0.85}) YIELD nodeId, score RETURN algo.asNode(nodeId).id AS  
id,score ORDER BY score DESC
```

Operações realizadas

- Para o nosso dataset usamos uma api pública do jogo Dota 2
- Disponível em: <https://docs.opendota.com/>
- Através de requests na api
- Com a utilização de vetores temporarios, verificamos a existencia de uma partida ou jogador no csv e se não existir a partida ou jogador buscada, adicionamos no arquivo csv

Obrigado!
