



Estatísticas de Basquetebol universitário

Grupo 6:

- Maria Helena Ferreira
- Miguel Rosa



Descrição do trabalho

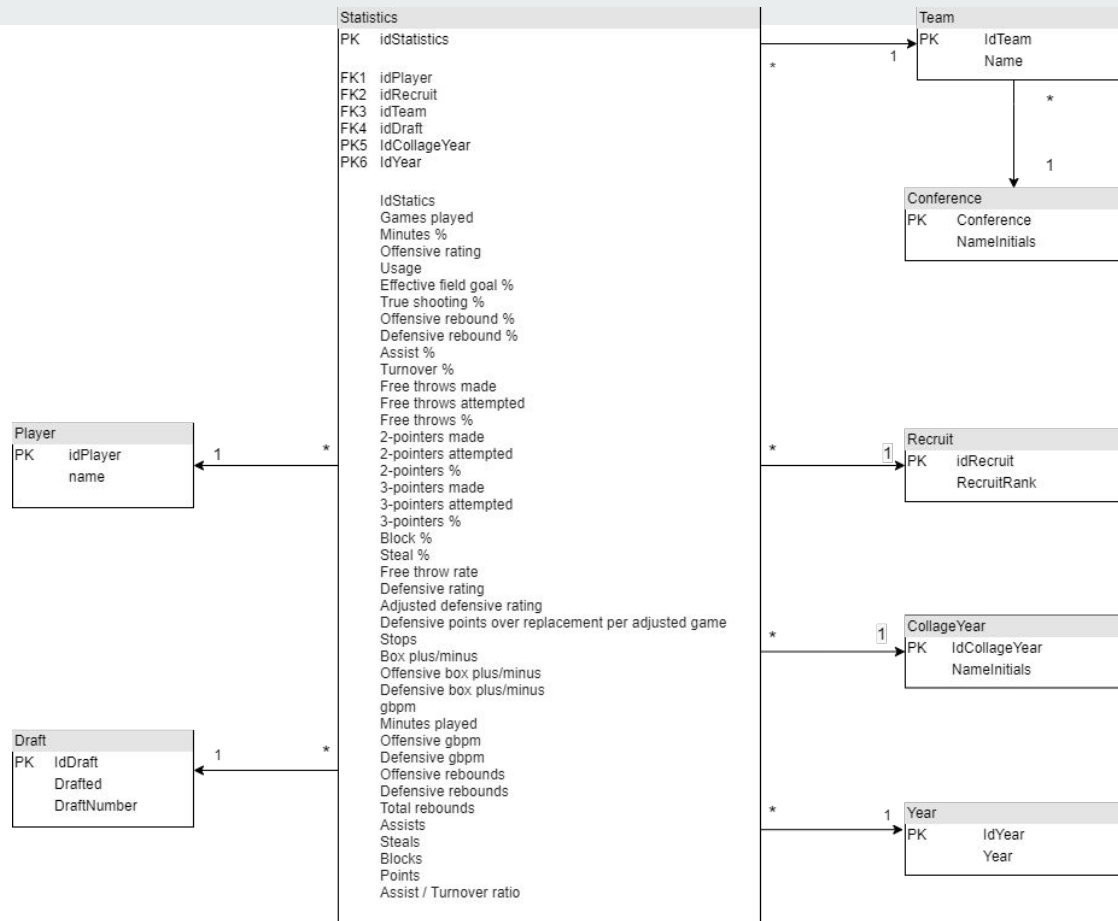
Neste trabalho criamos um produto final que pode ser utilizado por selecionadores de equipas universitárias para decisões mais informadas relativamente a contratações futuras. Para além disso, o produto final pode dar uma perspetiva geral do desempenho das equipas e dos jogadores para interessados em basquete e para os coordenadores das equipas. Os nossos dados estão relacionados com Basquete universitário entre os anos de 2009 e 2021 e incluem estatísticas avançadas da NBA. Cada estatística está associada a um jogador e a um ano. O dataset é constituído por 61061 factos sendo único para todos os factos a combinação (jogador, ano).



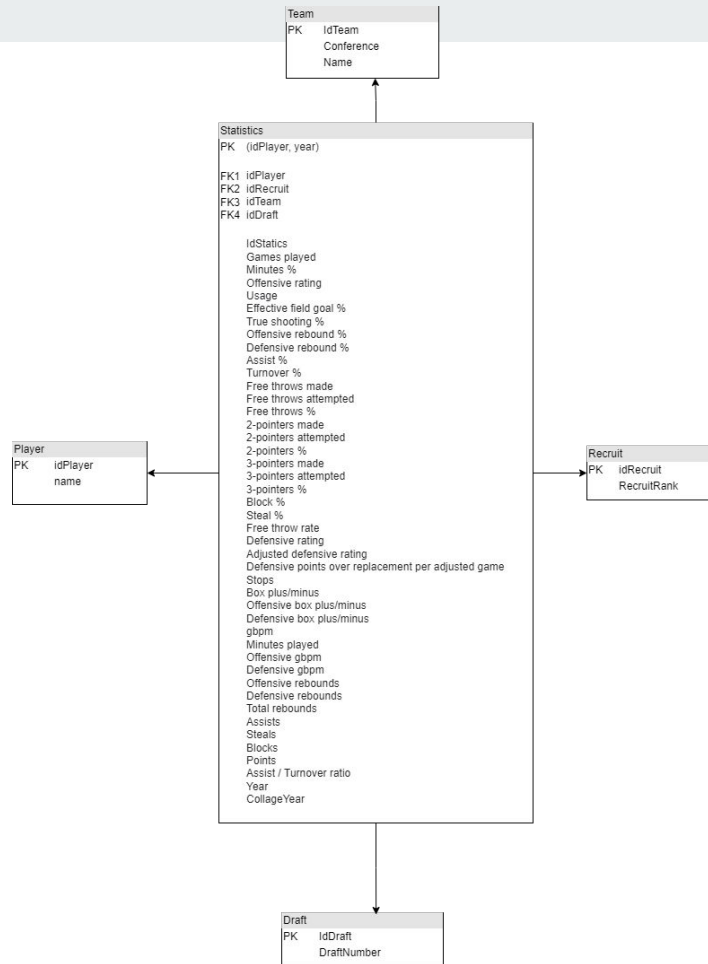
Dimensional Bus Matrix

Dimensões	Ano	Ano de escolaridade	Equipa	Conferência	Draft Number	Recruit Rank	Estatísticas
Estatísticas dos jogadores que foram drafted	x	x	x	x		x	x
Estatísticas dos jogadores que foram recrutados	x	x	x	x	x		x
Estatísticas dos jogadores por conferencia	x	x	x		x	x	x
Estatísticas dos jogadores por ano		x	x	x	x	x	x
Estatísticas dos jogadores por ano de escolaridade	x		x	x	x	x	x

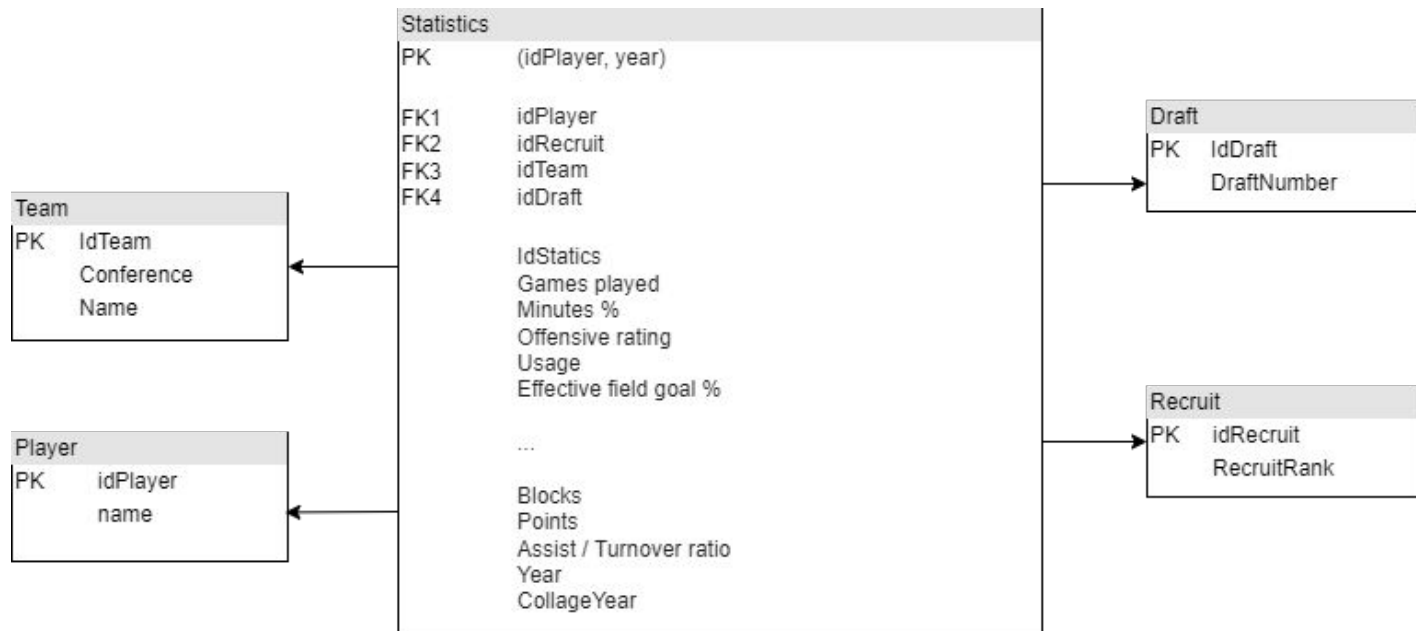
MultiDim Conceptual model



Esquema em estrela

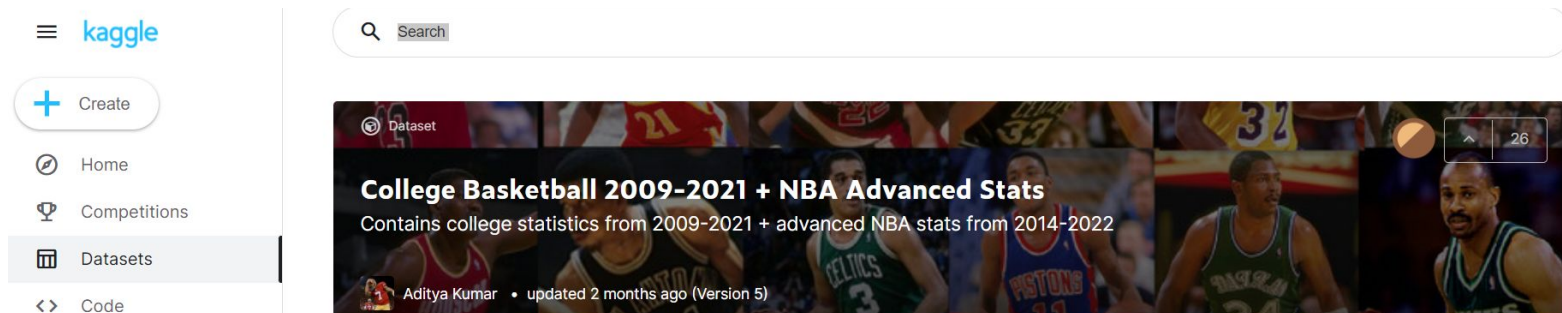


Esquema em estrela simplificado

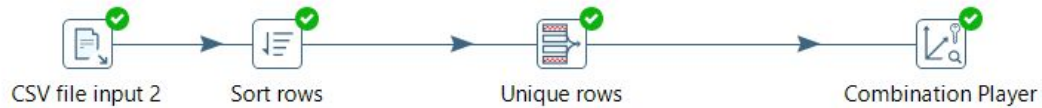


Data source model

Este projeto contém uma única fonte de dados: o dataset “College Basketball 2009-2021 + NBA Advanced Stats” presente no [kaggle.com](https://www.kaggle.com). Estes dados contém algumas estatísticas mais simples, como pontos, bloqueios, etc. No entanto, os dados também contém algumas estatísticas mais avançadas que empregam equações complicadas, como classificação ofensiva e PORPAG. Existem estatísticas para os anos de 2009 a 2021. Cada jogador tem no máximo uma estatística em cada ano.



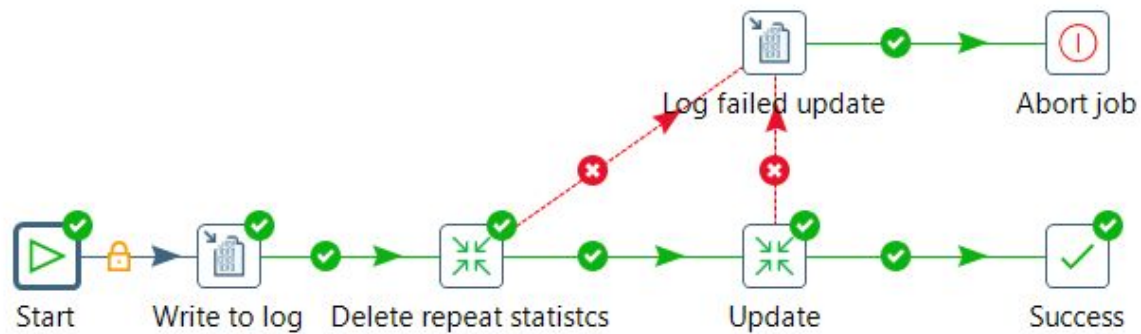
Transformações



Transformação auxiliar

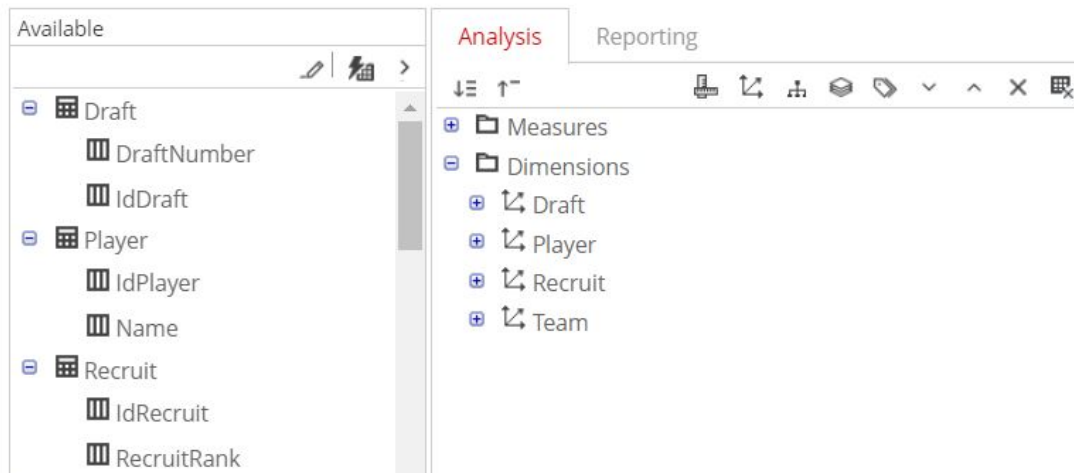


Trabalho



Multi-dimensional modeling

Data Source Model Editor



Multi-dimensional modeling: Dimensões

The image displays two side-by-side screenshots of the SQL Server Data Tools (SSDT) interface, illustrating a multi-dimensional model for basketball statistics.

Left Screenshot (Analysis Tab):

- Measures:** Empty.
- Dimensions:**
 - Draft:**
 - DraftNumber
 - IdDraft
 - Player:**
 - IdPlayer
 - Name
 - Recruit:**
 - IdRecruit
 - RecruitRank

Right Screenshot (Reporting Tab):

- Measures:** Empty.
- Dimensions:**
 - Draft:**
 - DraftNumber
 - IdDraft
 - Player:**
 - IdPlayer
 - Name
 - Recruit:**
 - IdRecruit
 - RecruitRank
 - Team:**
 - Conference
 - IdTeam
 - Name

Available Pane (Right):

- Draft:**
 - DraftNumber
 - IdDraft
- Player:**
 - IdPlayer
 - Name
- Recruit:**
 - IdRecruit
 - RecruitRank
- Statics:**
 - AdjustedDefensiveRating
 - AssistOrTurnoverRatio
 - AssistPercentage
 - Assists

Multi-dimensional modeling: Medidas

The image displays three screenshots of a data modeling tool, likely Microsoft Power BI, illustrating multi-dimensional modeling for basketball statistics. Each screenshot shows a different view of the same data model, with tabs for 'Analysis' and 'Reporting'.

Left Screenshot (Measures): The 'Measures' pane is expanded, showing a list of calculated measures. The measures include:

- AdjustedDefensiveRating
- AssistOrTurnoverRatio
- AssistPercentage
- Assists
- BlockInPercentage
- Blocks
- BoxPplusOrminus
- DefensiveBoxPlusOrminus
- DefensiveGbpmm
- DefensivePointsOverReplacementPerAdjustedGar
- DefensiveRating
- DefensiveReboundPercentage
- DefensiveRebounds

Middle Screenshot (Measures): The 'Measures' pane is expanded, showing a list of calculated measures. The measures include:

- DefensiveRebounds
- EffectiveFieldGoalPercentage
- FreeThrowRate
- FreeThrowsAttempted
- FreeThrowsMade
- FreeThrowsPercentage
- GamesPlayed
- Gbpmm
- IdDraft
- IdPlayer
- IdRecruit
- IdTeam
- MinutesInPercentage
- MinutesPlayed
- MinutesPlayed
- OffensiveBoxPlusOrminus
- OffensiveGbpmm
- OffensiveRating
- OffensiveReboundPercentage
- OffensiveRebounds
- Points
- StealPercentage
- Steals
- Stops
- ThreePointersAttempted
- ThreePointersMade
- ThreePointersPercentage
- TotalRebounds

Right Screenshot (Dimensions): The 'Dimensions' pane is expanded, showing a list of dimensions. The dimensions include:

- ThreePointersMade
- ThreePointersPercentage
- TotalRebounds
- TruesShootingPercentage
- TurnoverPercentage
- TwoPointersAttempted
- TwoPointersMade
- TwoPointersPercentage
- UsageStat
- Year
- Dimensions
- Draft
- Player
- Recruit
- Team



Dashboard

Está dividido em 3 partes:

- As estatísticas de um jogador
- As estatísticas de uma equipa
- E os melhores jogadores de uma conferência



Funcionalidades do Dashboard

O Dashboard tem como principais funcionalidade:

- Selecionar um jogador e ver as suas estatísticas
- Selecionar uma equipa e ver as suas estatísticas
- Selecionar uma conferência e ver as suas estatísticas
- Permitir comparações entre estes elementos

DashBoard - Player

Player Statistics

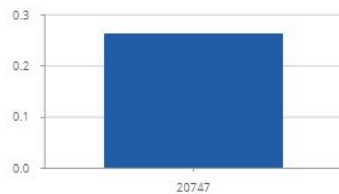
AJ Edu ▼

Cal St. Northridge ▼

BW ▼

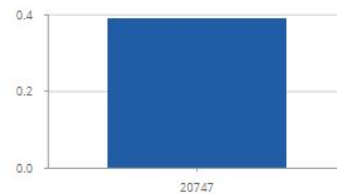
Player_Steals

Steals



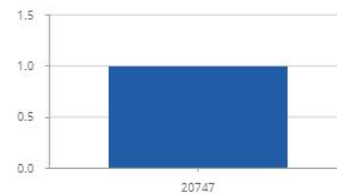
Player_blocks

Blocks



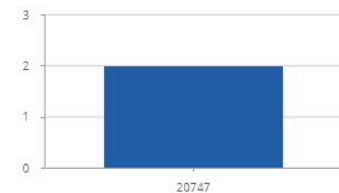
Player_points

Points



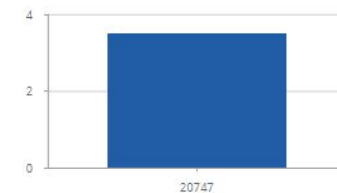
Player_2_pointers

TwoPointersMade



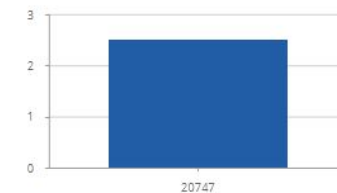
Player_3_pointers

ThreePointersMade



Player_free_trows

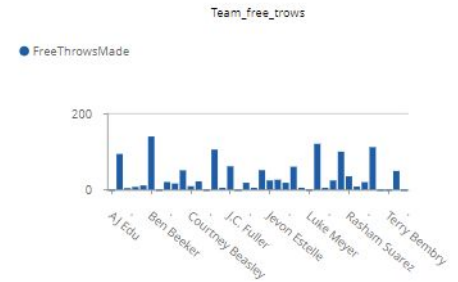
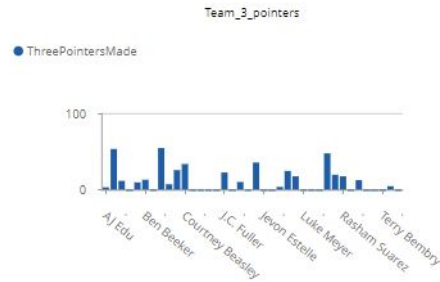
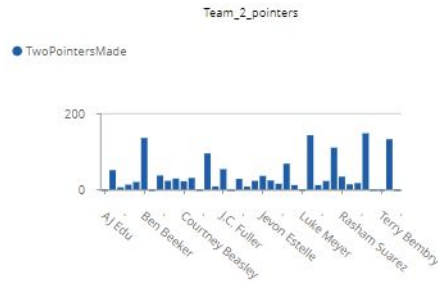
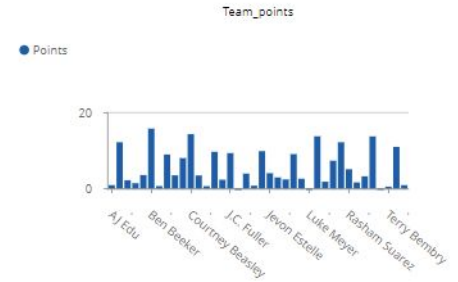
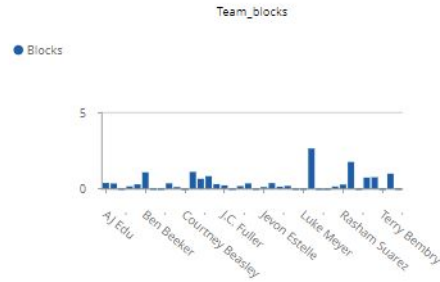
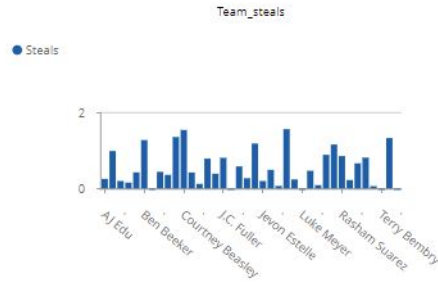
FreeThrowsMade



DashBoard - Team

Team Statistics

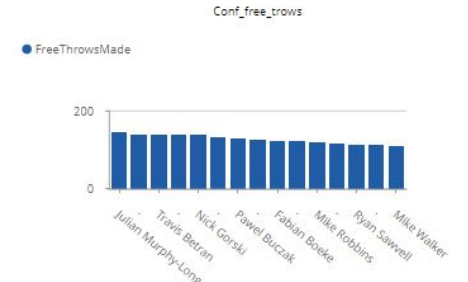
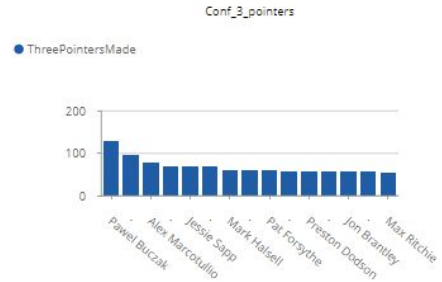
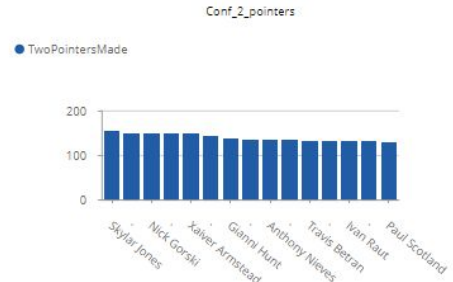
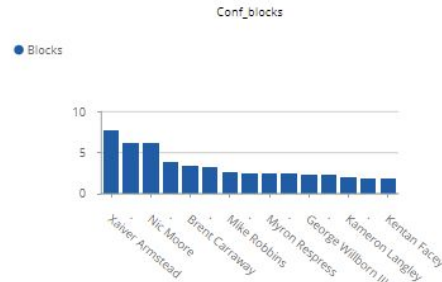
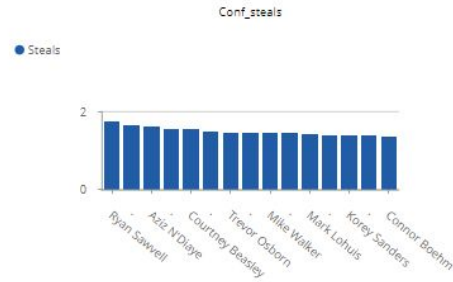
Cal St. Northridge



Conference Statistics

DashBoard - Conference

BW ▼





Conclusões

Este projeto teve diferentes componentes, nomeadamente a criação de um Data warehouse, processos ETL, consultas MDX e um Dashboard. O dashboard criado mostra diversas estatísticas interessantes relativamente ao Basquete universitário entre os anos de 2009 e 2021 incluindo estatísticas avançadas da NBA. Todas as componentes do projeto foram concluídas com êxito obtendo um produto funcional e interessante.



Questões?