

**LESI**

Integração de Sistemas de Informação

Tomás Ferreira 20457

Índice

Índice

**Introdução3**

**Problema4**

**Estratégia utilizada5**

**Transformações6**

**Transformações- Problema 17**

**Transformações- Problema 28**

**Transformações- Problema 39**

**Transformações- Ficheiros Excel e XML10**

**Conclusão11**

**Conclusão12**

Introdução

Este projeto foi realizado no âmbito da disciplina Integração de Sistemas de Informação, o mesmo presenta uma visão geral da análise de dados dos Pokémon realizada no KNIME. O projeto focou na classificação e filtragem dos Pokémon com base em características como geração e tipo. O objetivo é descrever as etapas do processo e os métodos aplicados, oferecendo uma análise clara e detalhada dos resultados obtidos.

Problema

O principal objetivo deste projeto é a demonstração de como podemos fazer uma ETL para transformar qualquer tipo de dados que venham à nossa disposição, para tal a plataforma KNIME foi utilizada.

Foi desenvolvida uma ETL com base no tema “Pokémon”.

Os principais objetivos desta ETL é identificar:

* Problema 1 - O número de Pokémon por cada geração.
* Problema 2 - O número total de Pokémon por tipo (Fogo, Água, Etc..).
* Problema 3 - Média de cada estatística dos Pokémon (HP, Attack, Defense, Sp. Atk, Sp. Defense. Speed).

Estratégia utilizada

A obtenção de dados é obtida a partir de um ficheiro .csv.

Utilizando o KNIME, iremos utilizar processos para manipular esses dados, tais como:

* Filtros de colunas.
* Filtros de linhas com regras.
* Operações matemáticas
* Agrupamentos.

Transformações

## Diagrama principal

Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, file

Descrição gerada automaticamenteEste diagrama contém o esquema que foi utilizado para resolver todos os problemas.

Transformações - Problema 1

A resolução para obter o número de Pokémon por cada geração foi o seguinte.Uma imagem com texto, captura de ecrã, diagrama, file

Descrição gerada automaticamente

Usando um GroupBy, agrupando as gerações e fazendo uma contagem do número de Pokémon. O # representa o id do Pokémon.

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã, file

Descrição gerada automaticamente



Ficando este o resultado.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, file, número

Descrição gerada automaticamente

Transformações - Problema 2

A resolução para obter o número total de Pokémon por tipo foi a seguinte.

Uma imagem com texto, diagrama, Tipo de letra, file

Descrição gerada automaticamente

Nesta resolução foi necessária ir por dois caminhos com o GroupBy, pois cada Pokémon pode ter dois tipos. Sendo assim, foi usado um GroupBy para contar cada tipo no Tipo 1 e outro GroupBy para cada tipo no Tipo 2. Com isto, usando o value Lookup foi criado esta tabela.

Uma imagem com texto, número, captura de ecrã, file

Descrição gerada automaticamente

O que queremos agora é juntar isto tudo em uma coluna “total”. Usamos assim uma Math Formula.

Uma imagem com texto, Tipo de letra, captura de ecrã, file

Descrição gerada automaticamente

Com isto a tabela final ficou assim, adicionando uma nova coluna com o total de cada tipo

Uma imagem com texto, captura de ecrã, número, file

Descrição gerada automaticamente

Transformações - Problema 3

A resolução para a média de cada estatística dos Pokémon foi a seguinte.

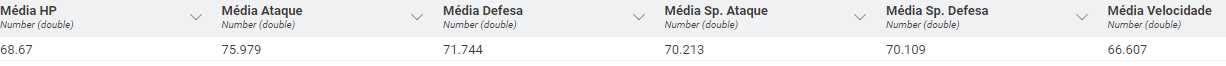
Uma imagem com captura de ecrã, diagrama, file, texto

Descrição gerada automaticamente

Começamos com um Column Filter para mostrar apenas as estatísticas. Depois é usado um GroupBy, este GroupBy não agrupa nada em especifico, mas faz antes a agregação de cada coluna, fazendo assim a média.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Descrição gerada automaticamente

Ficando este o resultado.

Transformações- Ficheiros Excel e XML

Usando Excel Writers e XML Writers no KNIME, foram criados ficheiros Excel e XML para cada problema. Eis um exemplo do resultado obtido pelo problema 1.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, número, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamenteUma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Descrição gerada automaticamente

Conclusão

Este projeto teve como foco analisar dados dos Pokémon usando o KNIME. Com este trabalho foi desenvolvido competências de manipulação de dados e criação de ficheiros.

Bibliografia

Pasta GitHub onde do ficheiro pokemon.csv <https://gist.github.com/armgilles/194bcff35001e7eb53a2a8b441e8b2c6>