

Aprendizagem não supervisionada

O código feito para essa atividade utiliza o algoritmo de aprendizado não supervisionado chamado K-means para realizar a tarefa de agrupamento de dados. O Aprendizado não supervisionado é uma abordagem de aprendizado de máquina na qual o algoritmo é exposto a entradas sem ter acesso a saídas correspondentes. Em outras palavras, não há supervisão externa para guiar o processo de aprendizado. Em vez disso, o algoritmo é deixado sozinho para encontrar estruturas interessantes nos dados.

O K-means é um dos algoritmos de agrupamento mais populares e amplamente utilizados. Ele visa particionar n observações em k clusters, onde cada observação pertence ao cluster com o centróide mais próximo. O termo " k " representa o número de clusters que queremos identificar nos dados.

Para essa atividade, foi definido antes de iniciar o processo de agrupamento:

1. **Número de Clusters (k):** O número de clusters foi definido como 6 (variável k). Isso significa que o algoritmo tentará agrupar os dados em 6 clusters distintos. Esse valor pode ser ajustado conforme necessário, dependendo da natureza dos dados e dos objetivos do problema.

Por conseguinte, ao final do algoritmo, foi gerado 6 grupos com suas respectivas categorias:

Grupo 0:

Este grupo é composto por aventureiros que se destacam pela diversidade de gostos musicais, incluindo a maioria dos estilos destacados. Sua paixão por explorar novos sons reflete-se em sua preferência por uma ampla gama de estilos de jogos, desde mundos abertos até simulações. São verdadeiros pioneiros digitais, sempre prontos para mergulhar em novas aventuras musicais e virtuais, deixando passar jogos de azar, MMORPG e Battle Royale.

Maiores Médias no Grupo 0:

Gênero	Média
Pop	1.0
Rock	1.0
Hip-Hop	1.0
House	1.0
Folk	1.0

MPB	1.0
Lo-Fi	1.0
Indie	1.0
Bossa Nova	1.0
Metal	1.0
Reggaeton	1.0
Clássica	1.0
Mundo Aberto	1.0
Simulação	1.0
Arcade	1.0
RPG	1.0

Grupo 1:

Caracterizados por uma preferência por funk, hip-hop e sertanejo, este grupo é apaixonado por ritmos urbanos e competições esportivas. Seu gosto musical se reflete em uma preferência por jogos de esporte e batalhas eletrizantes, onde podem demonstrar suas habilidades e competir pela vitória.

Maiores Médias no Cluster 1:

Gênero	Média
Pop	0.91
Funk	0.91
Reggaeton	0.73
Esporte	0.91

Corrida	0.73
Tabuleiro	0.64
Cartas	0.64

Grupo 2:

Os membros deste grupo têm uma forte ligação com suas raízes culturais, refletida em sua preferência por sertanejo, bandinha e gauchesca. Essa conexão se estende aos jogos, onde preferem estratégias virtuais, como jogos de cartas e simulações, que exigem pensamento estratégico e habilidade.

Maiores Médias no Cluster 2:

Gênero	Média
Sertanejo	0.86
Bandinha	0.86
Eletrônica	1.0
Hip-Hop	0.71
FPS	1.0
Mundo Aberto	1.0
Guerra	1.0
Corrida	1.0
Survival	0.71
Simulação	0.86

Grupo 3:

Este grupo é composto por aventureiros que buscam emoções fortes e desafios épicos, refletidos em sua predileção por rock, hip-hop e trilhas sonoras intensas. Seu amor

por aventura se manifesta em jogos de Mundo Aberto, RPG e estratégia, onde podem se tornar heróis lendários em universos imaginários.

Maiores Médias no Cluster 3:

Gênero	Média
Pop	1.0
Rock	1.0
Hip-Hop	0.63
Samba	0.63
Pagode	0.75
FPS	0.88
Mundo Aberto	1.0
Estratégia	0.63
Corrida	0.75
Survival	1.0

Grupo 4:

Os membros deste grupo abraçam a diversidade musical, desde pop até metal, deixando de lado apenas estilos como Brega, Sertanejo e K-POP, refletida em sua ampla variedade de estilos de jogos preferidos. São verdadeiros exploradores digitais, sempre prontos para experimentar novos sons e mergulhar em diferentes experiências de jogo, visto que todo o grupo gosta dos mais variados tipos de jogos destacados.

Maiores Médias no Cluster 4:

Gênero	Média
Pop	1.0

Rock	0.88
Eletrônica	0.88
MPB	0.88
Lo-Fi	0.75
Indie	0.75
Bossa Nova	0.75
FPS	1.0
Mundo Aberto	1.0
Estratégia	1.0
Survival	1.0
Simulação	1.0
RPG	1.0
Cartas	1.0
Tabuleiro	1.0
Point and click	1.0

Grupo 5:

Caracterizados por uma preferência por melodias alternativas, como rock e indie, este grupo valoriza a originalidade e a profundidade tanto na música quanto nos jogos. Sua afinidade por estratégia se manifesta em uma predileção por RPGs e jogos de tabuleiro, onde podem desafiar suas mentes criativas.

Maiores Médias no Cluster 5:

Gênero	Média
Pop	0.73
Rock	0.91
Indie	0.64
Clássica	0.73
Estratégia	0.82
RPG	0.73
Tabuleiro	0.73
Puzzle	0.73