

Sistemas de Recomendação

Modelos Híbridos

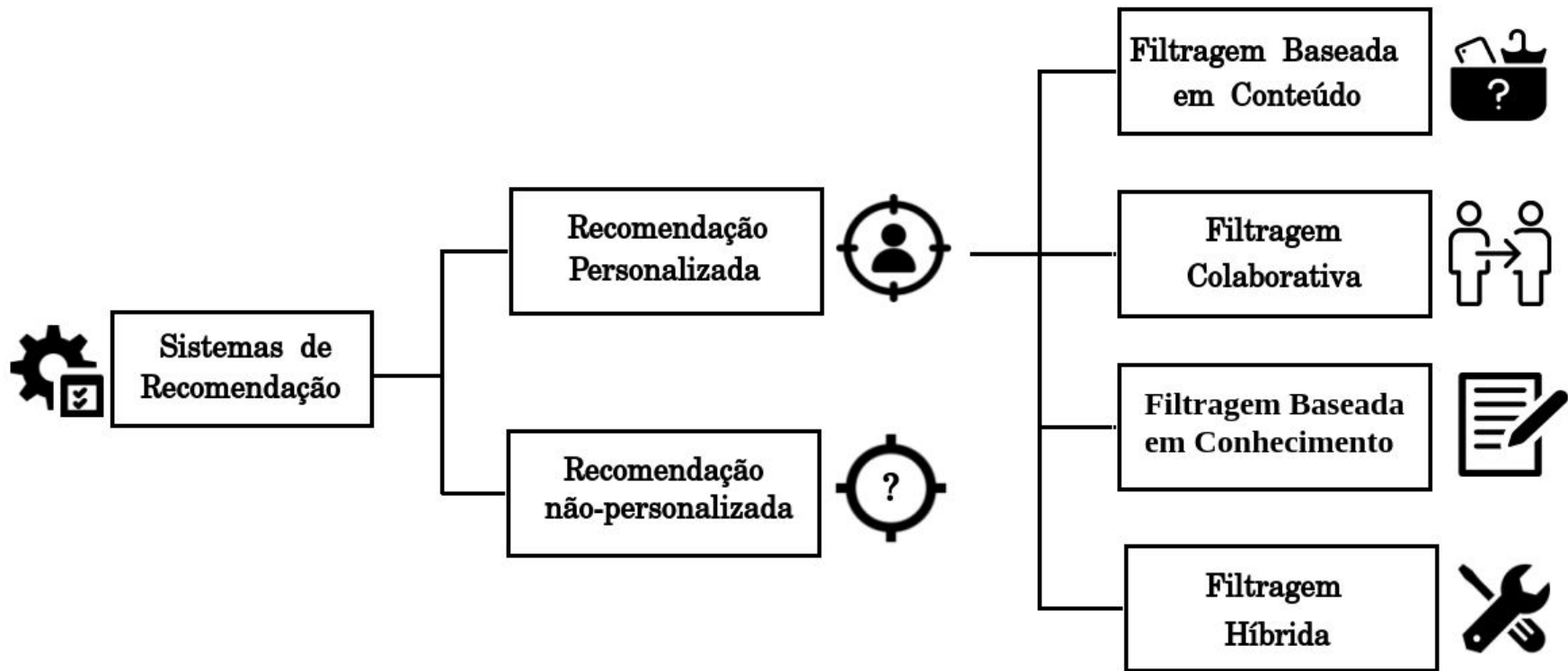


PUC Minas

Pós-Graduação Lato Sensu

Nícollas Silva

Modelos de Recomendação



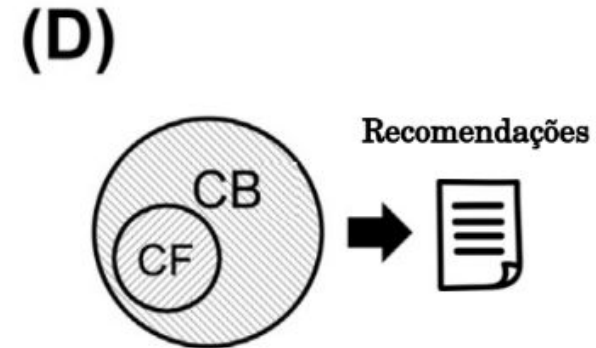
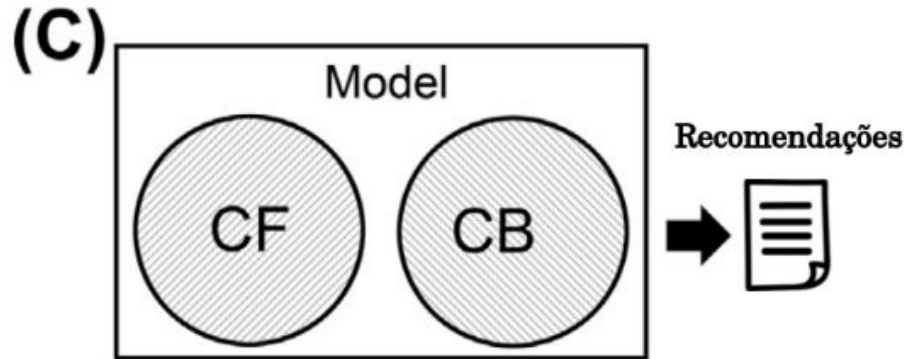
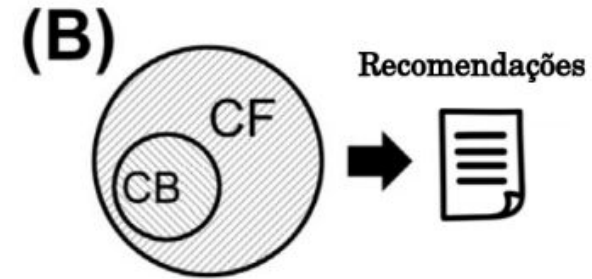
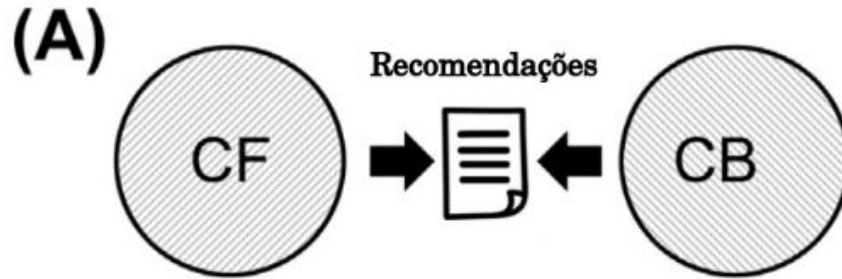
Modelos de Recomendação

- Baseado em Conhecimento
 - Não precisa de ratings para os usuários ou itens
 - Sofre com o processo de aquisição de conhecimento
- Baseado em Conteúdo
 - Não precisa que o item tenha sido avaliado anteriormente
 - Não é útil para o usuário descobrir novos itens
- Filtragem Colaborativa
 - Eficaz e útil para o usuário descobrir novos itens
 - Sofre com cenários com poucos ratings

Objetivo: Explorar as vantagens de cada uma das abordagens clássicas.

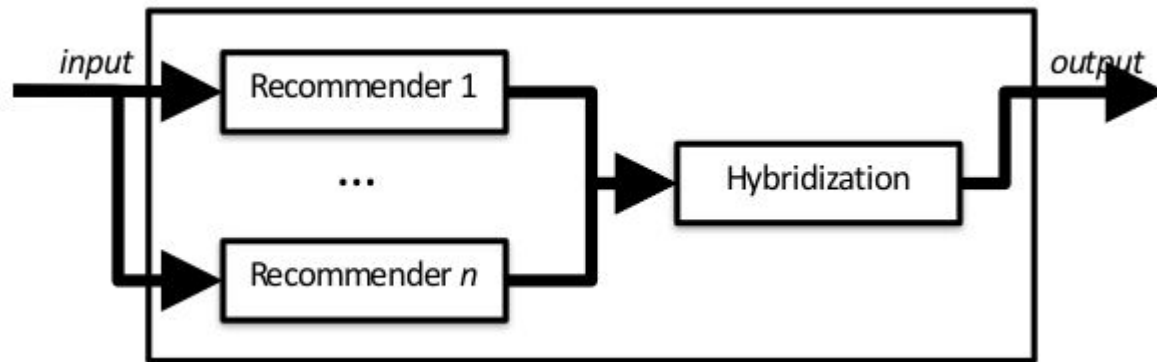
- Combinando recomendadores separadamente
- Adicionando CB em CF
- Modelo de Recomendação Unificado
- Adicionando CF em CB

Modelos Híbridos



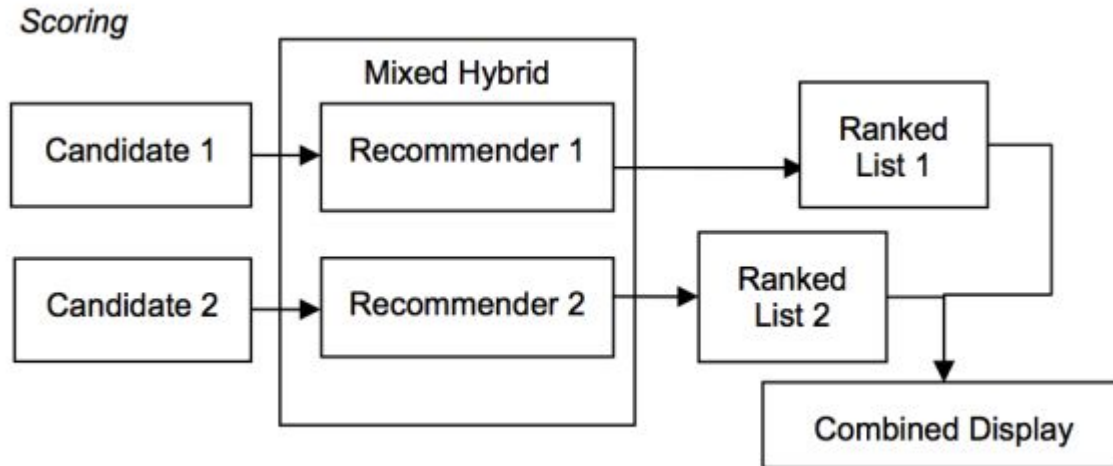
Combinando recomendadores separadamente

- Múltiplos recomendadores
- Combina o output deles



Combinando Recomendadores

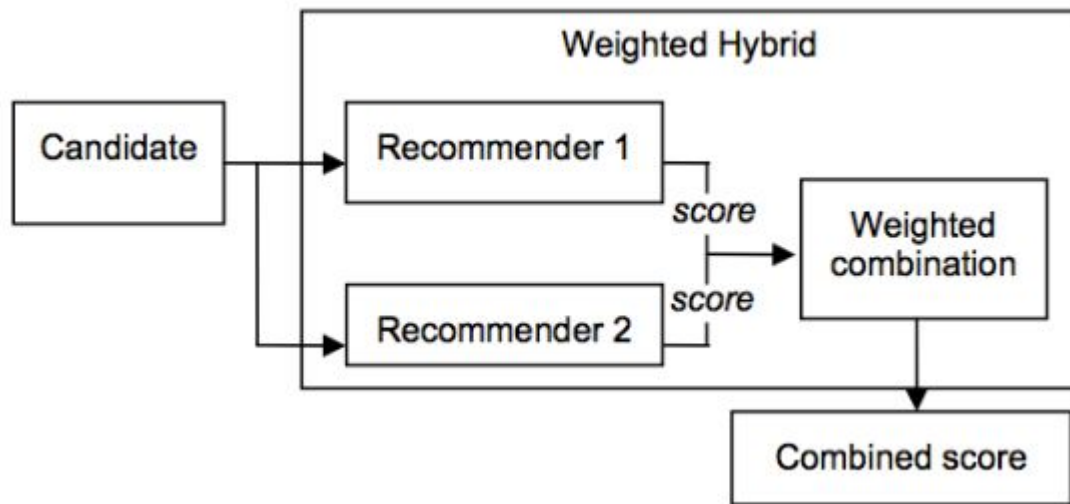
Mixed: as recomendações são combinadas na interface do sistema



Combinando Recomendadores

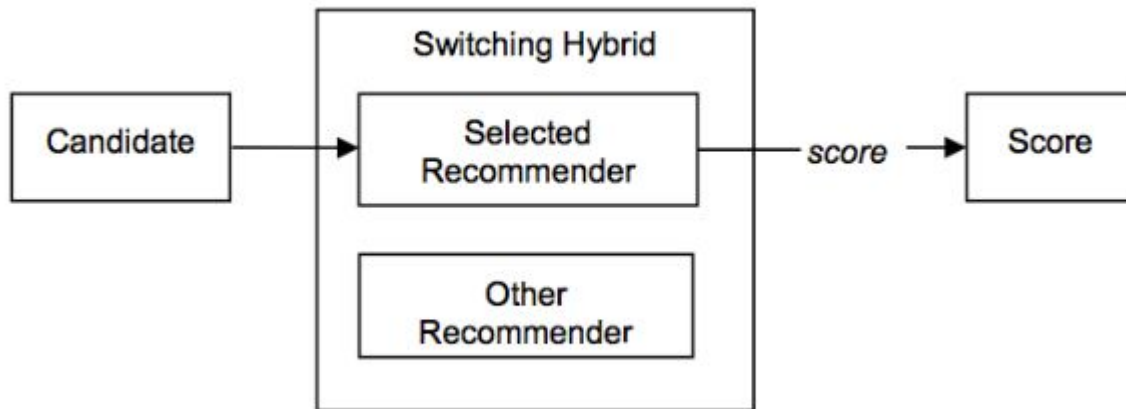
Weighted: combinações lineares penalizadas por um valor β

$$rec_{weighted}(u,i) = \sum_{k=1}^n \beta_k \times rec_k(u,i)$$



Combinando Recomendadores

Switching: a cada momento eu escolho apenas um recomendador



- Estratégias eficazes que possuem um bom desempenho
 - Requer análises cuidadosas sobre os dados
 - É difícil de observar conclusões sobre os dados
- O vencedor do prêmio da Netflix de 1M
 - Uma estratégia de *weighted* com mais de 100 recomendadores
 - Realizava *switching* de acordo com o usuário e o contexto

- Vale a pena investir em modelos híbridos
 - Praticamente todo sistema na prática é híbrido
 - Eles combinam as vantagens e desvantagens existentes