

Escalonamento de Programas de TV a Cabo

Cecilia Fernandes
Lucas Cavalcanti

Problema

Montar a grade de programação de um canal (ou diversos canais) de uma emissora de TV a Cabo

Problema

Dados n programas, com duração e estilos diferentes, criar uma grade de programação para vários dias de modo que todos os programas sejam exibidos pelo menos uma vez

Bin-packing

Com a grade de programação começando às 6h e terminando às 0h, colocar os programas na grade de modo que respeite os limites da grade, usando o menor número de dias possível

Público-alvo

Uma família de três pessoas

- Um pai
- Uma mãe
- Uma criança pequena



Pai

- Trabalha durante o dia
- Assiste TV à noite
- Gosta de esportes e notícias





Mãe

- Não trabalha
- De manhã faz trabalho voluntário
- Assiste programas femininos
- Assiste novelas

Filho



- Estuda à tarde
- Dorme cedo
- Assiste desenhos

Períodos

- Manhã, das 6h às 12h
- Tarde, das 12 às 18h
- Noite, das 18h às 0h

Restrições

- Os programas infantis devem ser colocados de manhã para o filho poder assistir
- Os programas femininos e novelas devem ser espalhados durante a tarde e a noite, com menos prioridade à noite, para que a mãe não monopolize muito a TV
- Os programas esportivos e de notícias devem ser colocados à noite, para que o pai tenha o que assistir

Mais Restrições

- Entre dois programas é obrigatório que exista pelo menos um intervalo comercial
- Quando houver tempo ocioso em um período, deve-se preencher esse tempo com comerciais, distribuídos igualmente entre os programas
- Quando houver um período sem nenhum programa passando, deve-se preencher o período inteiro com programação de vendas.

Heurísticas

Next Fit:

- Tenta-se preencher um período de um dia por vez, usando o primeiro programa que cabe no período.

Heurísticas

First Fit:

- Tenta-se colocar o programa em um dia. Se não couber tenta-se o próximo dia. Cria um novo dia se necessário

Heurísticas

Best Fit:

- Tenta-se colocar o programa no dia em que sobrar o mínimo de tempo ocioso. Se não couber em nenhum dia, cria-se um novo dia.

Heurísticas

Worst Fit:

- Tenta-se colocar o programa no dia em que sobrar o máximo de tempo ocioso. Se não couber em nenhum dia, cria-se um novo dia.

Reservas

- Adicionar a possibilidade de alguns programas reservarem um período fixo para passarem obrigatoriamente
- É o caso, por exemplo, de horários políticos e pronunciamentos do Presidente da República

Duas soluções:

- O programa que estaria passando nesse horário é interrompido e continua após a reserva
- Nenhum programa é interrompido. Tenta-se encaixar os programas antes e depois da reserva

Demonstração



Obrigado!