

Escalonamento de Programas de TV a cabo

Fase 4

Cecilia Fernandes
Lucas Cavalcanti dos Santos

Prof. Alfredo Goldman

8 de dezembro de 2009

Implementação de heurísticas e melhorias drásticas na interface gráfica foram o foco dessa iteração.

Nessa fase, o projeto conta com as heurísticas *FirstFit*, *NextFit*, *BestFit* e *WorstFit* e com a opção de rodá-lo com ou sem comerciais.

Problema: Montagem da grade de canais

“Com as preferências de programa e horário, os canais de TV organizam seus programas, de modo que melhor atendam às necessidades da família.”

Modelagem: $(P_\infty | p_j, r_j, d_j | \sum_j U_j)$

Todos os programas tem o release date (r_j) e o due date (d_j) de acordo com a sua categoria:

- programas infantis: $r_j = 6h$ e $d_j = 12h$
- programas femininos: $r_j = 12h$ e $d_j = 18h$
- novelas e esportes: $r_j = 18h$ e $d_j = 24h$

Os programas não necessariamente têm tamanho fixo e cada máquina representa um dias da semana/mês. Com um escalonamento podemos ter uma grade de programação por vários dias.

Adicionando uma restrição: lucrar com propaganda

“Dada essa grade, em vez de deixar tempo sobrando, quero ganhar dinheiro com comerciais espalhados pela programação. Se não tiver nada pra passar num período inteiro, quero vender esse período para a Polishop”

A restrição pode ser aplicada a qualquer heurística que se crie. Ela é apenas um Decorador ¹ que recebe um escalonador base. Cada escalonador, por sua vez, é uma Estratégia ².

Dessa forma, rodando-a com nossa primeira solução e o arquivo de testes maior que o anterior em anexo, `teste2.txt`, pode-se ver a distribuição feita. Cada uma das cores representa um programa de televisão ou um comercial.

Programas e comerciais são, naturalmente, intercalados.

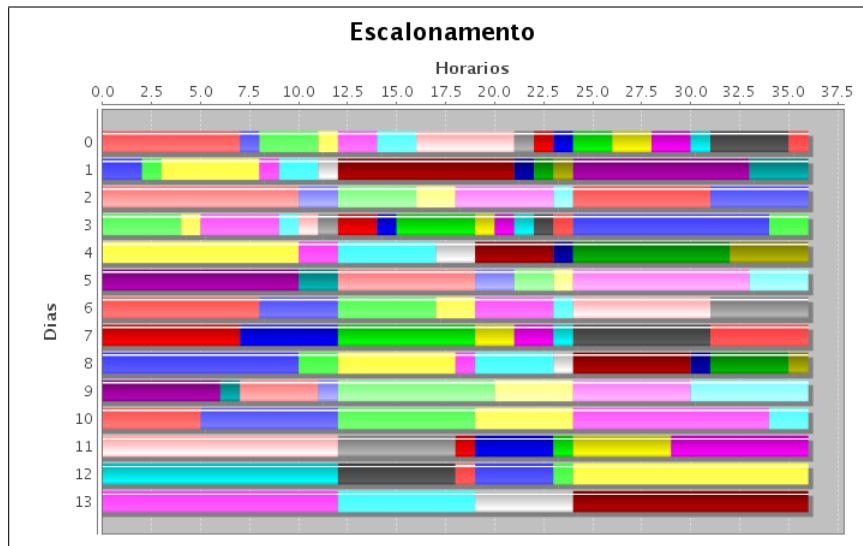


Figura 1: Escalonamentos *First e Next Fit* com comerciais

¹Decorator – Design Patterns (GOF)

²Strategy – Design Patterns (GOF)

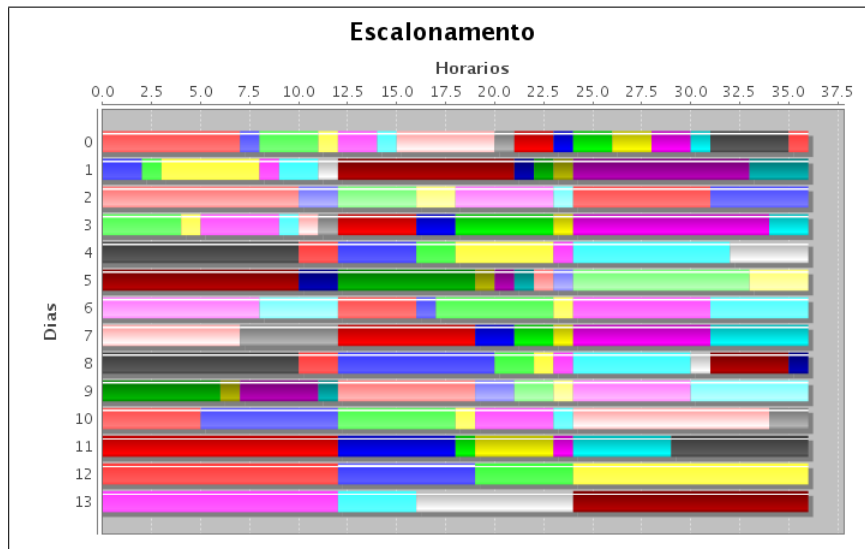


Figura 2: Escalonamento *Best Fit* com comerciais

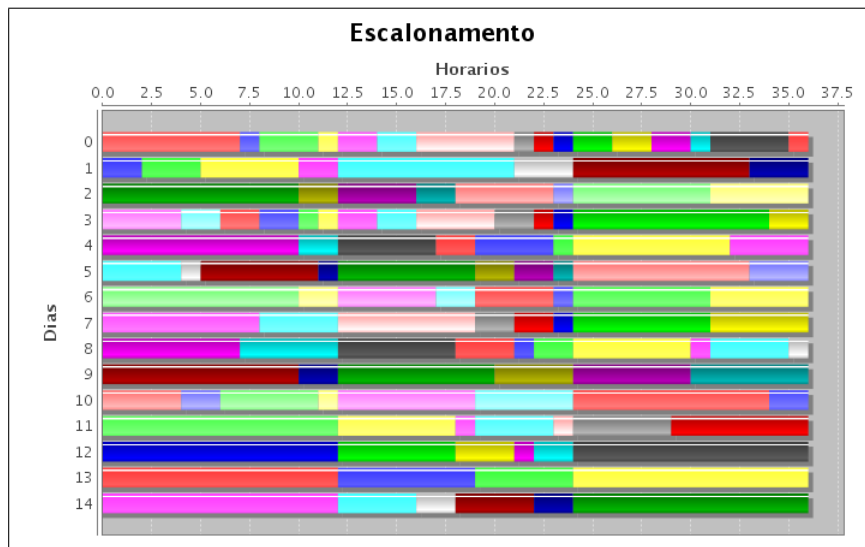


Figura 3: Escalonamento *Worst Fit* com comerciais

Potenciais problemas

Não sabemos ainda se o *NextFit* e o *FirstFit* estão corretos. O algoritmo parece certo, mas as saídas são iguais.

Isso pode ser um engano nosso, mas também pode ser devido ao tamanho pequeno da entrada.

Faremos mais testes na próxima semana.

O que ainda pretendemos fazer:

Nessa última semana, nos resta:

- adicionar horário eleitoral, no mesmo horário todos os dias;
- escrever a monografia;
- testar as heurísticas para entradas maiores ou mais granulares.

Gostaríamos, no entanto, de adicionar uma nova melhoria:

- Melhorar a interface com o usuário do programa.