

Escalonamento de Programas de TV a cabo

Fase 2

Cecilia Fernandes
Lucas Cavalcanti dos Santos

Prof. Alfredo Goldman

23 de novembro de 2009

Na proposta do projeto, nos propusemos a resolver três problemas distintos de escalonamento todos relacionados ao nosso cenário.

O cenário

Temos uma família de três pessoas com perfis bem específicos:

- uma criança que assiste TV de manhã, preferencialmente desenhos e programas infantis, estuda à tarde e dorme cedo;
- uma esposa que, de manhã, faz ginástica e trabalho voluntário, de tarde assiste TV, principalmente programas femininos e, à noite, assiste novelas;
- um marido que trabalha o dia inteiro, chega a noite em casa e gosta de assistir esportes na TV, principalmente futebol.

Esses personagens têm uma televisão e alguns problemas de escalonamento surgem das suas necessidades ou para sua conveniência.

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 dia da semana/mês. Com um escalonamento podemos ter uma grade de programação por vários dias.

Solução implementada:

Como pode-se considerar cada máquina disponível como uma instância do problema da mochila, foi implementada a solução mais simplista possível: encaixa-se na máquina atual tudo o que cabe e, então, parte-se para a próxima máquina.

Para rodar o programa que resolve o problema, basta executar “make” na pasta raiz do projeto. Já existe um arquivo de teste que pode ser usado executando “make < teste.txt” na raiz do projeto.

Outros problemas

Ainda falta fazer nas próximas fases:

1. reduzir o tempo ocioso em um canal;
2. adicionar programas que se repetem no mesmo horário todos os dias;
3. adicionar comerciais, que devem ser intercalados com a programação;
4. adicionar mais canais.