

Alexandre,

Quanto a função objetivo (fitness), estou utilizando:

- Custo de setup das máquinas
- Custo de estocagem dos produtos

Além das penalizações de dois conjuntos de variáveis artificiais que eu incluí no modelo, para garantir que o CPLEX sempre encontrará uma solução para esse modelo estendido:

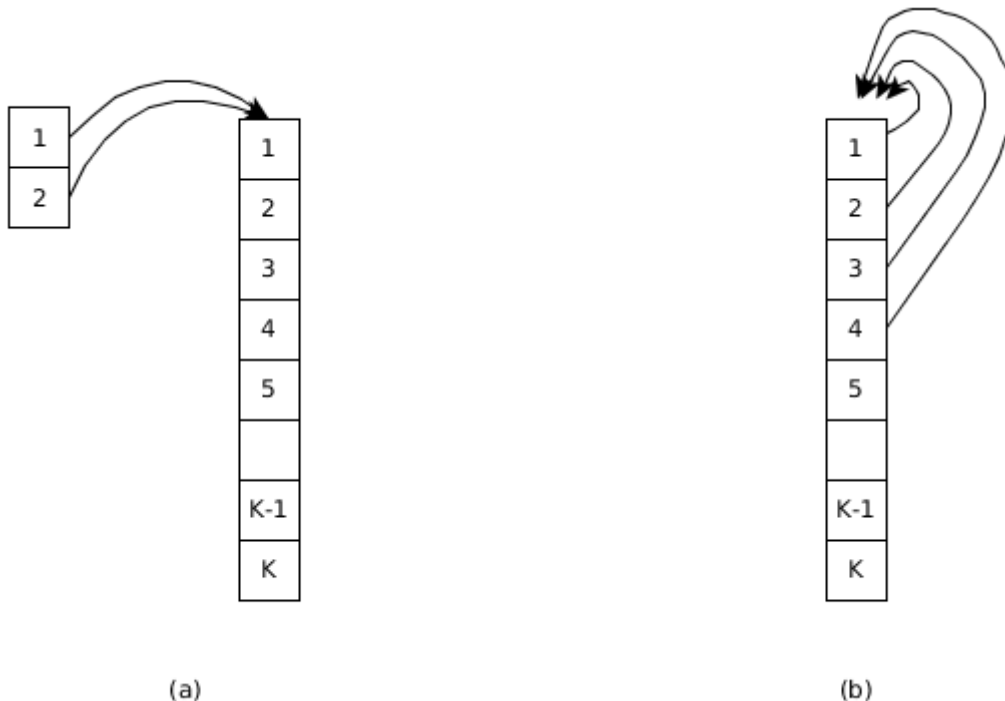
- Custo de Overtime
- Custo de Backlog

Para o modelo original ser factível, todas as variáveis O e B deve ser zero, por isso coloquei um coeficiente grande para todas essas variáveis (1.000.000).

O valor descrito nos gráficos é a somatória dessas 4 parcelas, mas tem como imprimir facilmente cada uma separadamente.

Sobre a diversidade dos indivíduos, eu esperava obter duas soluções factíveis iniciais: uma a partir da solução ótima do problema linear obtido ao linearizar as variáveis binárias e outra considerando que todas as variáveis binárias assumiriam valor 1, possibilitando a produção de todos os itens em todos os períodos.

Porém, alguns testes mostraram que essas soluções podem ser iguais. Nesse caso eu considero somente uma solução inicial (factível).



A partir dessa(s) solução(ões), eu gero a população inicial das forma (a) e (b) como nas figuras acima.

A lógica (a) efetua mutações na solução inicial obtida, então toda a população é descendente de um ou dois indivíduos.

Já a lógica (b), que apresentou os resultados melhores no gráfico, todos os indivíduos obtidos foram armazenados no mesmo vetor, ordenados pelo melhor fitness, e as modificações aleatórias ocorriam sempre nos 4 melhores indivíduos até então obtidos.