

Intercalação Polifásica

- Problema com a intercalação balanceada de vários caminhos:
 - Necessita de um grande número de fitas.
 - Faz várias leituras e escritas entre as fitas envolvidas.
 - Para uma intercalação balanceada de f caminhos são necessárias $2f$ fitas.
 - Alternativamente, pode-se copiar o arquivo quase todo de uma única fita de saída para f fitas de entrada.
 - Isso reduz o número de fitas para $f + 1$.
 - Porém, há um custo de uma cópia adicional do arquivo.
- Solução:
 - Intercalação polifásica.

Intercalação Polifásica

- Os blocos ordenados são distribuídos de forma desigual entre as fitas disponíveis.
- Uma fita é deixada livre.
- Em seguida, a intercalação de blocos ordenados é executada até que uma das fitas esvazie.
- Neste ponto, uma das fitas de saída troca de papel com a fita de entrada.

Intercalação Polifásica

- Exemplo:
 - Blocos ordenados obtidos por meio de seleção por substituição:

fita 1:	<i>INRT</i>	<i>ACEL</i>	<i>AABCLO</i>
fita 2:	<i>AACEN</i>	<i>AAD</i>	
fita 3:			

Intercalação Polifásica

- Exemplo:
 - Configuração após uma intercalação-de-2-caminhos das fitas 1 e 2 para a fita 3:

fita 1: *A A B C L O*

fita 2:

fita 3: *A A C E I N N R T A A A C D E L*

Intercalação Polifásica

■ Exemplo:

- Depois da intercalação-de-2-caminhos das fitas 1 e 3 para a fita 2:

fita 1:

fita 2: *A A A A B C C E I L N N O R T*

fita 3: *A A A C D E L*

Intercalação Polifásica

- Exemplo:
 - Finalmente:

fitas 1: *A A A A A A B C C C D E E I L L N N O R T*

fitas 2:

fitas 3:

- A intercalação é realizada em muitas fases.
- As fases não envolvem todos os blocos.
- Nenhuma cópia direta entre fitas é realizada.

Intercalação Polifásica

- A implementação da intercalação polifásica é simples.
- A parte mais delicada está na distribuição inicial dos blocos ordenados entre as fitas.
- Distribuição dos blocos nas diversas etapas do exemplo:

fi ta 1	fi ta 2	fi ta 3	Total
3	2	0	5
1	0	2	3
0	1	1	2
1	0	0	1

Intercalação Polifásica

■ Análise:

- ❑ A análise da intercalação polifásica é complicada.
- ❑ O que se sabe é que ela é ligeiramente melhor do que a intercalação balanceada para valores pequenos de f .
- ❑ Para valores de $f > 8$, a intercalação balanceada pode ser mais rápida.