

The background features a complex network of blue nodes and lines, with various icons representing different industries like automotive, aviation, and healthcare. On the left, there is a white box containing the Siemens logo. The overall color scheme is teal and blue.

SIEMENS

Treinamento em SIT PREACTOR - AS

Apresentadores: Aparecido Martins / Felipe Simas

Siemens PLM Software
PREACTOR 17

Verificando Informações de Licença

Version 17.0.0.52816
Copyright© Siemens AG 2018

INTRODUÇÃO À GESTÃO DA PRODUÇÃO





■ OBJETIVO:

✓ *Garantir o atendimento dos pedidos da melhor forma possível;*

■ COMO?

✓ *Fazendo o balanceamento entre capacidade de produção e demanda.*

CAPACIDADE E MATERIAIS

- Máquinas e Equipamentos
- Equipes de trabalho
- Hora-extra/Turnos
- Terceirizações
- Capacidade Armazenagem
- Materiais

DEMANDA

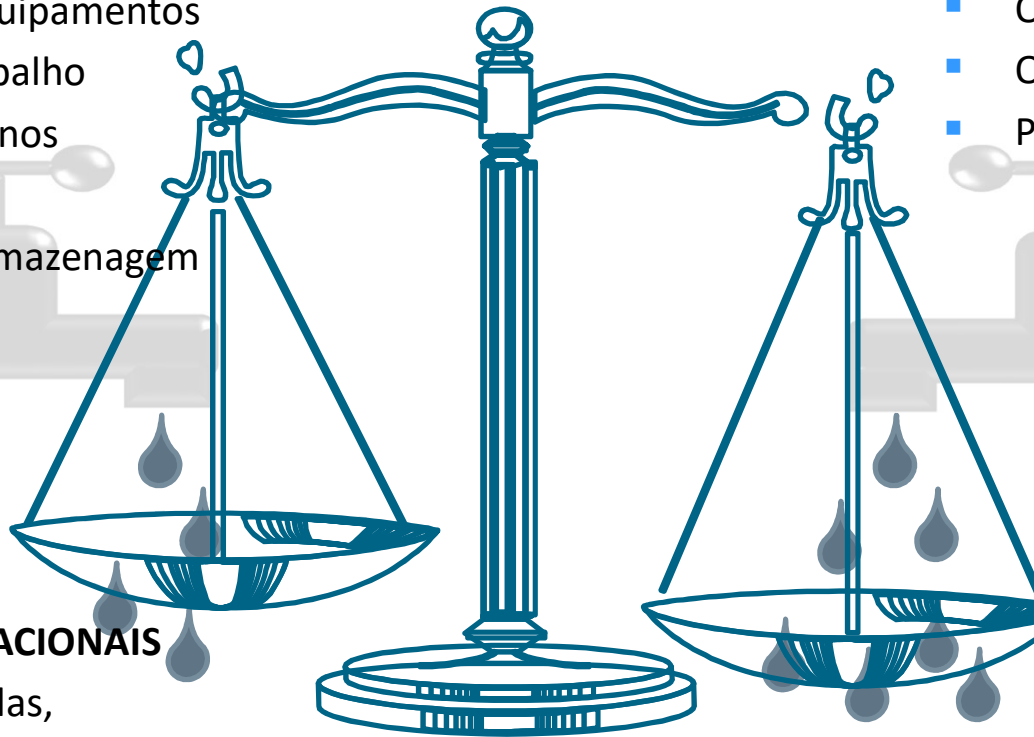
- Ordens para Estoque
- Ordens Urgentes
- Pedidos dos Clientes

RESTRIÇÕES OPERACIONAIS

- Quebras, Paradas, Manutenções
- Rejeições, Setups
- Gargalos

POLÍTICAS DE ATENDIMENTO

- Prazos de Entrega
- Prioridades/Lucro
- Multas por atraso
- Níveis de estoque





O PPCP/PPCM é um verdadeiro....

- **Montador de Quebra-Cabeças**
 - complexos e dinâmicos;
- **Agente Exterminador**
 - de descontroles, perdas, erros e desperdícios.

Função Estratégica

- **Interagir** com as **outras áreas** funcionais, visando gerar **resultados** que tornem a empresa mais **competitiva**

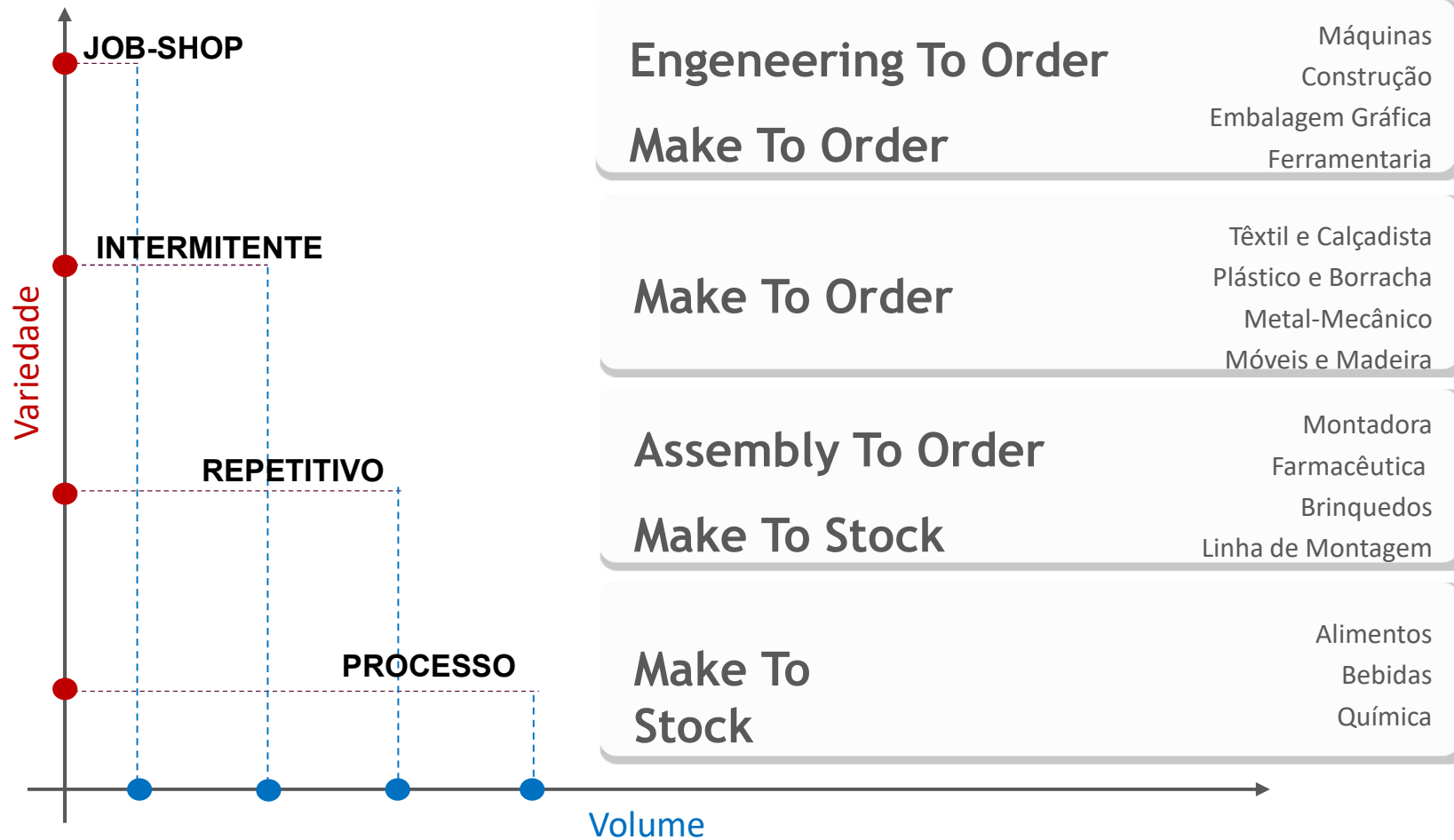


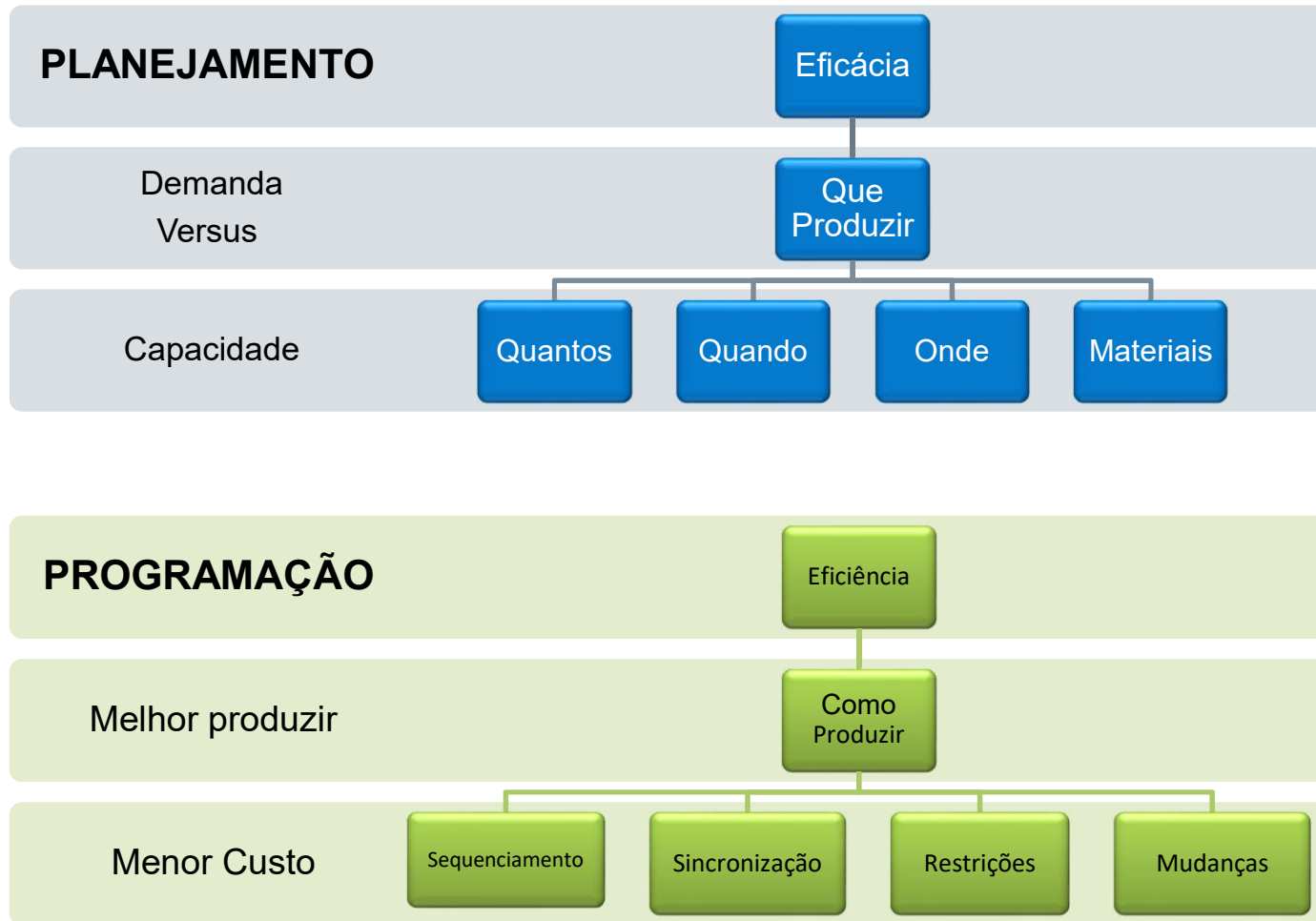
■ Políticas de atendimento:

- *Engeneering-to-order (projeto por pedido)*
- *Make-to-order (produção por pedido)*
- *Assembly-to-order (montagem por pedido)*
- *Make-to-stock (produção para estoque)*

■ Tipo de Sistema Produtivo:

- *Processo Contínuo*
- *Produção em Massa*
- *Produção em Lotes Intermitentes*
- *Projetos*





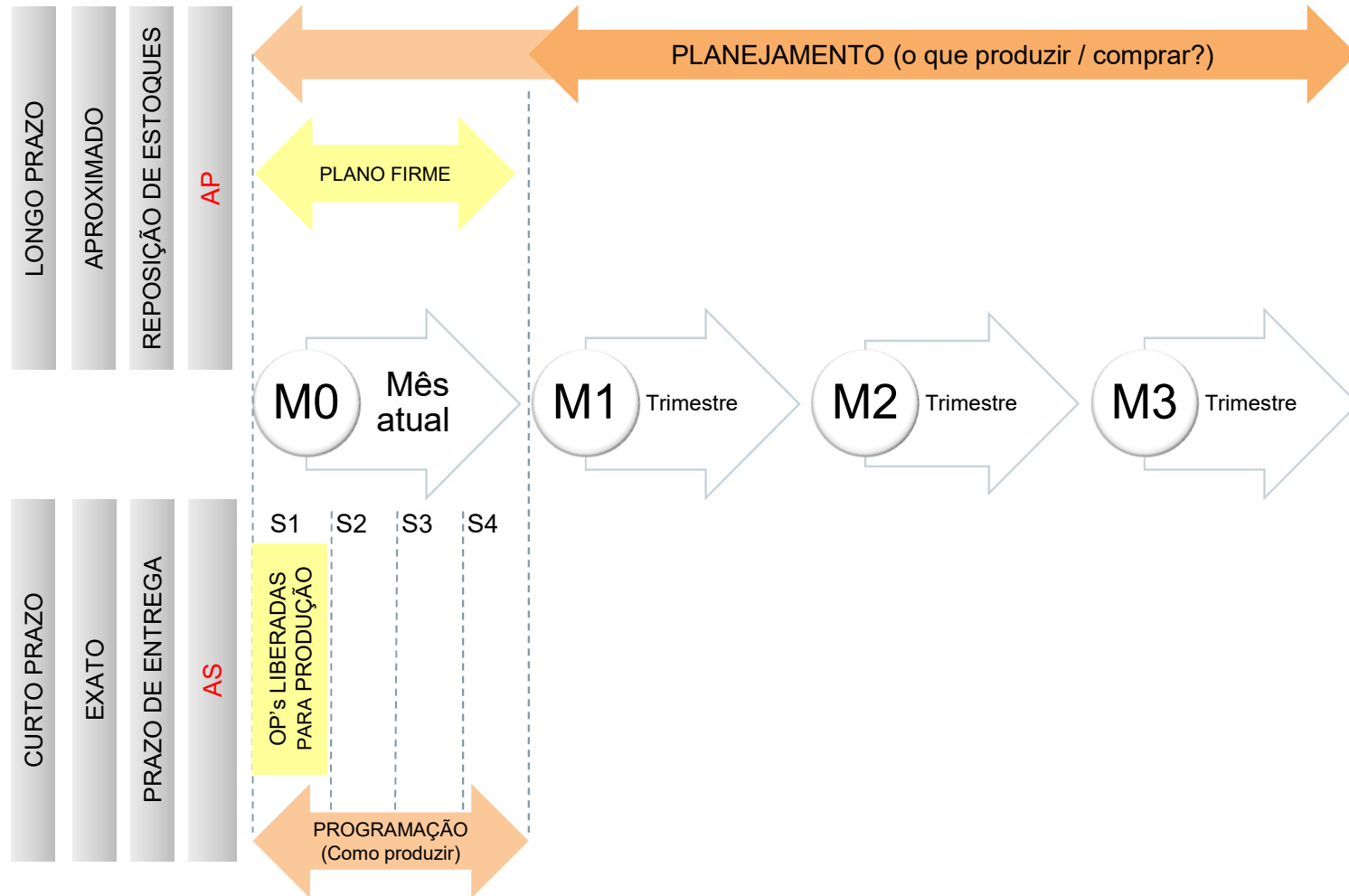
No Planeamento olha-se a capacidade a grosso modo com foco no médio e longo prazo.

- Ferramenta de Decisão Estratégica
- Considera a Previsão e os Pedidos de Longo Prazo para decidir a viabilidade e a direção geral da produção
- Dinamicamente define os níveis de estoque-alvo para atender à demanda futura
- Equilibra a carga máquina em vários recursos considerando por exemplo as capacidades e o prazo de validade dos materiais
- Dá suporte às principais decisões sobre a Capacidade de Produção:
 - Aumento da Capacidade da M.O.
 - Aumento da Capacidade dos Recursos
 - Aumento dos Centros de Trabalhos e Plantas

Na Programação, o foco é o curto prazo e os detalhes restritivos são importantes.

- Ferramenta de suporte às decisões táticas
- Considera detalhes da demanda e da capacidade produtiva para gerar sequencias produtivas viáveis e listas de tarefas por recurso
- Ajuda a antecipar os efeitos e consequências de mudanças na demanda, no ritmo de produção, das paradas, dos retrabalhos, etc.
- Reage em tempo real a eficiência da produção
- Auxilia nas decisões sobre
 - Horas extras ou turnos
 - Priorização das ordens
 - Particionamento das ordens de produção
 - Negociações de prazos de entrega
 - Promessas de entrega (CTP/ATP)





Métodos de Programação da Produção

- ❖ “Tudo de cabeça”
- ❖ Sistemas manuais
- ❖ MRP
- ❖ Planilhas eletrônicas
- ❖ Ferramentas de Planejamento de Projetos (MS-Project)
- ❖ Controle de Produção Visual (Kanban)
- ❖ Ferramentas de Programação em Capacidade Finita (APS)





Preactor AS *Standard*

Leva em conta múltiplas restrições finitas e disponibilidade de materiais.



Preactor AS *Professional*

Inclui regras configuráveis de alocação de materiais, Material Explorer, permite relações mais complexas entre operações e sequenciamento baseado em atributos.



Preactor AS *Ultimate*

Total flexibilidade e configurabilidade. Permite inclusão de tabelas, campos, regras personalizadas de sequenciamento.



Preactor AP *Ultimate*

Produto para planejamento de médio e longo prazos. Balanceia a produção restringido pela capacidade e vida útil dos produtos.

Configurável

Customizável



Edições Preactor AS

	Standard	Professional	Ultimate
Capacidade Finita	●	●	●
Restrições Secundárias e de Materiais	●	●	●
Alocação de Materiais Personalizada	●	●	●
Regras Avançadas de Programação	●	●	●
Atributos Avançados Configuráveis	3	5	Ilimitados
Algoritmos personalizados (API)	●	●	●

Comparativo Versões SIT Preactor

SIEMENS

Preactor 2015 - Versions				
Feature	Standard	Professional	Ultimate	Explicação da Característica
Order at a Time scheduling	✓	✓	✓	Capacidade do Preactor fazer o sequenciamento finito, no tempo, por ordem de produção
In software table and field renaming	✓	✓	✓	Possibilidade de renomear os nomes de tabelas e campos do Preactor pelo implantador/usuário
In software grid view and dialog design	✓	✓	✓	Possibilidade de determinar se um campo pode aparecer na edição principal e/ou nas janelas de edição
Mid batch update (display only)	✓	✓	✓	Visualização da quantidade apontada como produção parcial da ordem de produção
Attribute based simple setup times	✓	✓	✓	Tempos de setup por tabela de atributos (não atendendo setup dependente de sequência)
Flexible Order Routing	✓	✓	✓	Possibilidade de ter o roteiro de produção no Preactor ou no ERP ao mesmo tempo
File Based Export	✓	✓	✓	Exportação de dados do Preactor para outros sistemas via arquivos convencionais (txt, csv, etc)
File Based Import	✓	✓	✓	Importação de dados para o Preactor de outros sistemas via arquivos convencionais (txt, csv, etc)
Customizable spare fields	12	20	∞	Quantidade de campos livres disponíveis para customizações para o cliente
Multi-constraint scheduling (primary, secondary and materials)	✓	✓	✓	Restrições múltiplas de sequenciamento (recursos primários, secundários e materiais)
Material consumption at order level	✓	✓	✓	Consumo de material na primeira operação da ordem de produção
FIFO material linking rule	✓	✓	✓	Regra de alocação de materiais nas ordens do tipo FIFO (First In First Out)
ADO .Net Data Source Import	✓	✓	✓	Possibilidade de importação de dados para o Preactor via banco de dados (sem usar arquivos convencionais)
Preactor Workflow tool (PESP) with Custom Actions to run extern. code	✓	✓	✓	Processador de Script do Preactor para criar workflows das ações dos usuários e para rodar programas externos ao Preactor
Transfer batching and Slack Times	✓	✓	✓	Possibilidade de trabalhar com tempos/quantidades de transferências entre lotes e com folgas entre operações

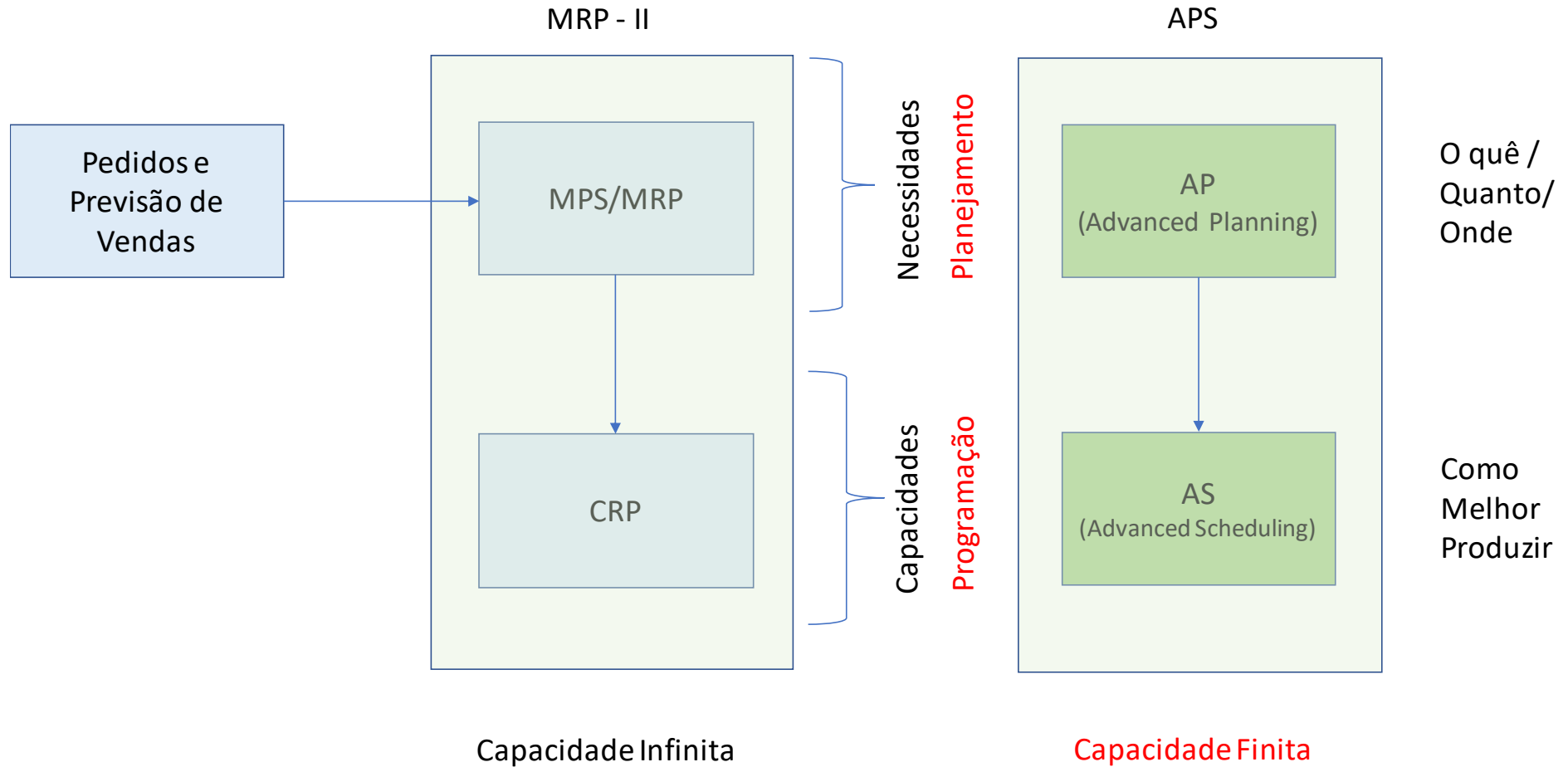


Comparativo Versões SIT Preactor

Order Enquiry	✓	✓	✓	Possibilidade de criar ordem de consulta dentro do Preactor
Mid batch update with recalculation		✓	✓	Recálculo do sequenciamento e/ou da taxa de operação em função da quantidade parcial apontada
Full Sequence dependent attribute based setup times		✓	✓	Setup dependente de sequência por atributos
A set of standard advanced planning rules		✓	✓	Conjunto de regras de sequenciamento avançado (otimização de setup, sequencia preferida, minimização de WIP, TOC, etc)
Preactor workflow (PESP) Scheduling actions for multi-pass rules		✓	✓	Processador de Script do Preactor também com possibilidade de criar regras de sequenciamento com múltiplos passos
Material consumption and production at operation level		✓	✓	Consumo de material em qualquer operação da ordem de produção
Custom material linking rules		✓	✓	Possibilidade de customizar e/ou criar regras de consumo de materiais
Material Explorer for material data visualization		✓	✓	Visualização do consumo de materiais via Explorador de Materiais (Material Explorer)
Advanced resource constraints to model complex concurrent resource usage		✓	✓	Possibilidade de trabalhar com restrições avançadas para modelar o uso concorrente dos recursos primários (Exemplo: precedência de um recurso sobre outro)
Advanced operation constraints for complex inter-operation relationships		✓	✓	Possibilidade de trabalhar com restrições avançadas de operações para relacionamentos complexos entre operações (Exemplo: percentual que pode avançar no tempo de um turno versus deixar toda a operação para o outro turno)
Exclude invalid resources based on attribute		✓	✓	Tabela de Recursos válidos para uma operação baseada em atributos do produto
Preactor Object API for data manipulation			✓	Possibilidade de interfacear programas externos com o Preactor através da Interface de Programação do Preactor (API) gerando maior facilidade de customizações.
Open Planning Board API for custom scheduling rules			✓	Possibilidade de acessar tabelas internas do Preactor para customização das regras de sequenciamento (Open Planning Board API)
Database schema and menu structure editing			✓	Acesso aos arquivos de customização para criação/alteração de tabelas, campos e menus do Preactor
All Preactor scheduling features and classifications			✓	Acesso a todas as classificações e características de sequenciamento do Preactor para customizações

MRP II vs APS

SIEMENS



Siemens PLM Software
PREACTOR 17

Verificando Informações de Licença

Version 17.0.0.52816
Copyright© Siemens AG 2018

PREACTOR BÁSICO



SÚMULA

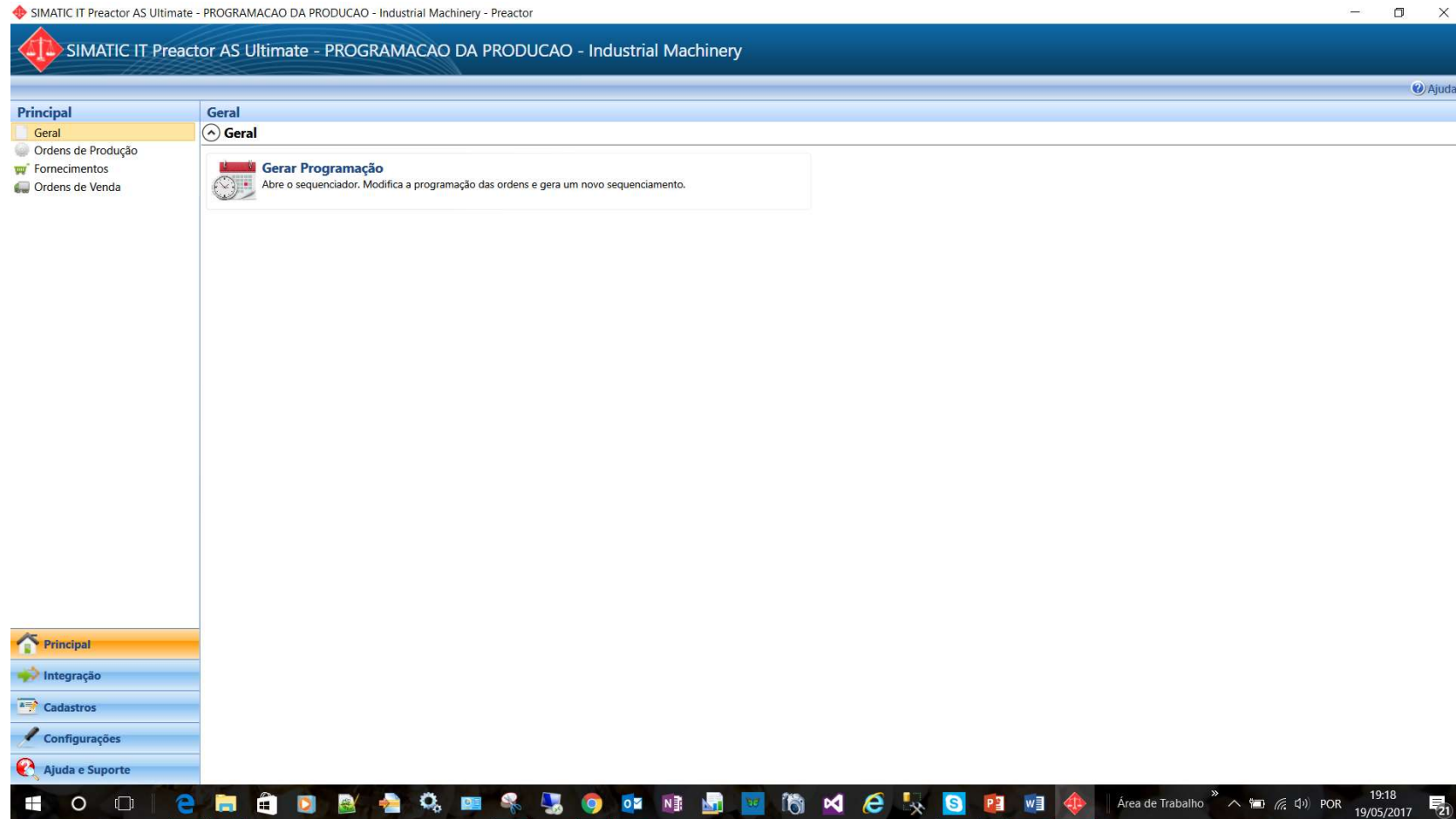
- Conhecendo o Preactor
- Navegando pelo Preactor
- Preparação da base de dados
- Programação de operações no Gantt
- Análise da Programação
- Atualização e Reprogramação

- ❑ Para gerar a programação é preciso informar ao Preactor todos os parâmetros necessários
- ❑ Estas informações são armazenadas nos seguintes bancos de dados:
 - Recursos
 - Grupos de Recursos
 - Roteiros e Estruturas
 - Calendários
 - Ordens de Produção
 - Atributos gerais



Menu Principal

SIEMENS



Preactor 400 APS Stand Alone Example Version 10.0 PTB - Preactor

Preactor 400 APS Stand Alone Example Version 10.0 PTB

Ajuda

Menu Editar Dados Recursos [Registro 1 de 14]

Salvar Editar Visualizar Mais Ações

Nome	Centro de Trabalho	Custo Por Hora	Eficiência	Posição	Mostrar Gráfico de Utilização
Torno 1	Centro 1	0.00	100.00	1.00	Sim
Torno 2	Centro 1	0.00	100.00	1.00	Sim
Torno 3	Centro 3	0.00	100.00	1.00	Sim
Furadeira	Centro 1	0.00	100.00	1.00	Sim
Furadeira 2	Centro 2	0.00	100.00	1.00	Sim
Centro de Usinagem 1	Centro 5	0.00	100.00	1.00	Sim
Centro de Usinagem 2	Centro 4	0.00	100.00	1.00	Sim
Centro de Usinagem 3	Centro 3	0.00	100.00	1.00	Sim
Retifica 1	Centro 1	0.00	100.00	1.00	Sim
Retifica 2	Centro 2	0.00	100.00	1.00	Sim
Tratamento Térmico Terceirizado		0.00	100.00	1.00	Sim
Solda Terceirizada		0.00	100.00	1.00	Sim
Galvanização		0.00	100.00	1.00	Sim
Processo Espera		0.00	100.00	1.00	Sim

Workspace
Menu Editar Dados
Configuration
Help and Support

Grupo de Recursos

SIEMENS

Preactor 400 APS Stand Alone Example Version 10.0 PTB - Preactor

Preactor 400 APS Stand Alone Example Version 10.0 PTB

Menu Editar Dados Grupo de Recursos [Registro 1 de 8]

Produtos
Grupos de Recursos
Recursos
Restrições Secundárias
Grupos de Setup

Menu de Atributos
Rotas
Clientes
Status da Ordem
Atributo do Produto 1
Atributo do Pr
Atributo do Pr
Atributo da Op
Atributo da Op
Atributo da Op

Nome	Tipo	Mostrar Gráfico de Utilização
Tornos	Não especificado	Sim
Fresadoras	Não especificado	Sim
Furadeiras	Não especificado	Sim
Retificas	Não especificado	Sim
Espera	Não especificado	Sim
Centro de Usinagem	Não especificado	Sim
Terceirização	Não especificado	Sim
Operação Extra	Não especificado	Sim

Salvar Editar Mais Ações

Editar Grupo de Recursos

Nome: Tornos
Tipo: Não especificado
Recursos: [editar...]
Opções de Visualização:
 Mostrar Gráfico de Utilização

Selecionar Recursos

Recursos Inválidos:
Furadeira
Furadeira 2
Centro de Usinagem 2
Centro de Usinagem 3
Retifica 1
Retifica 2
Tratamento Térmico Terceirizado
Solda Terceirizada
Galvanização
Processo Espera

Recursos Válidos:
Torno 2
Torno 1
Torno 3
Centro de Usinagem 1

Adicionar-->
Remover<--
Editar...

OK Cancelar

Workspace
Menu Editar Dados
Configuration
Help and Support

Preactor 400 APS Stand Alone Example Version 10.0 PTB - Preactor

Preactor 400 APS Stand Alone Example Version 10.0 PTB

Produtos [Registro 1 de 19]

Salvar Editar Visualizar Mais Ações

Código	Produto	Operação Nº	Operação	Grupo de Recursos	Tempo por Item	Tempo por Lote
1-HFG	Eixo Ranhurado	10	Tornear Diâmetro	Tornos	0 Horas 20 Mins	
		20	Fresar Rasgo	Fresadoras	0 Horas 12 Mins	
		30	Usinar Ranhuras	Fresadoras	0 Horas 10 Mins	
		40	Tratamento Térmico	Espera		1 Dia 0:00
		50	Brunimento	Retificas	0 Horas 15 Mins	
234-GM	Caixa de Engrenagem	10	Tornear Diâmetro	Tornos	0 Horas 10 Mins	
		20	Furar	Furadeiras	0 Horas 20 Mins	
		30	Chanfrar	Retificas	0 Horas 09 Mins	
		40	Anodisar	Espera		1 Dia 0:00
		50	Pintura	Espera		
AC189-AA	Mancal	60	Secar	Espera	0 Horas 40 Mins	
		10	Fresar Mancal	Fresadoras	0 Horas 30 Mins	
		20	Tornear Rebaixo	Tornos	0 Horas 20 Mins	
		30	Furar	Furadeiras	0 Horas 10 Mins	
		40	Revisão Final	Espera	0 Horas 10 Mins	
TT-136	Tubo de Torque	10	Cortar no Tamanho	Tornos	0 Horas 15 Mins	
		20	Furar	Furadeiras	0 Horas 10 Mins	
		30	Retificar	Retificas	0 Horas 20 Mins	
		40	Pintar	Espera		

Workspace
Menu Editar Dados
Configuration
Help and Support

Editor Preactor

SIEMENS

SIMATIC IT Preactor AS Ultimate - PROGRAMACAO DA PRODUCAO - Industrial Machinery - Preactor

SIMATIC IT Preactor AS Ultimate - PROGRAMACAO DA PRODUCAO - Industrial Machinery

Principal

- Ordens de Produção
- Fornecimentos
- Ordens de Venda

Orders (Schedule)

Salvar Abrir Voltar Refazer Editar Visualizar Mais Ações

Agrupar por área Arraste o campo para cá para criar agrupamentos

Status da Ordem	Ordem No.	Código	Produto	Data de Entrega	Prioridade	Quantidade	No. Op.	Seleção de Campos	Custo	Custo Definido pelo Usuário	Custo da Operação
Firme	OP001	> Maior que			10	140	40	% Máximo de Incremento na Duração	0.00	0.00	1430.03
Firme	OP002	≥ Maior ou igual a			10	270	40	Aguarda	0.00	0.00	2730.03
Firme	OP003	☑ Contém			10	240	40	Atributo de Data 1	0.00	0.00	2670.03
Firme	OP004	☒ Não contém			10	280	40	Atributo de Data 2	0.00	0.00	4230.03
Firme	OP005	• Like (wildcards)			10	270	40	Atributo de Duração 1	0.00	0.00	4320.03
Firme	OP006	• Not like (wildcards)			10	90	40	Atributo de Duração 2	0.00	0.00	1380.03
Firme	OP007	== Igual (expressão regular)			10	130	40	Atributo de Duração 3	0.00	0.00	1570.03
Firme	OP008	Δ Inicia com			10	150	40	Atributo de Duração 3	0.00	0.00	2520.03
Firme	OP009	Δ Não inicia com			10	240	40	Batch Time Toggle	0.00	0.00	3870.03
Firme	OP010	Δ Termina com			10	30	10	Cliente	0.00	0.00	150.00
Firme	OP010	Δ Não termina com			10	30	30	Consulta Ordem	0.00	0.00	220.02
Firme	OP011	IN In			10	300	40	Cor	0.00	0.00	3270.03
Firme	OP012	⌘ Not in			10	330	40	Cor	0.00	0.00	3330.03
Firme	OP013	B1	Produto B1	03-03-2000	10	270	40	Processar 40 Operação Finalizada	0.00	0.00	2819.84
Firme	OP014	B2	Produto B2	03-03-2000	10	180	40	Processar 40 Não Iniciado	0.00	0.00	2970.03
Firme	OP015	C3	Produto C3	26-02-2000	10	210	40	Processar 40 Não Iniciado	0.00	0.00	3420.03
Firme	OP016	X	Produto X	29-04-2000	10	510	10	Processar 10 Não Iniciado	0.00	0.00	728.57
						510	20	Processar 20 Não Iniciado	0.00	0.00	1290.01
						510	30	Processar 30 Não Iniciado	0.00	0.00	3420.02
Firme	OP017	Y	Produto Y	29-04-2000	10	150	10	Processar 10 Não Iniciado	0.00	0.00	320.00
						150	20	Processar 20 Não Iniciado	0.00	0.00	390.01
						150	30	Processar 30 Não Iniciado	0.00	0.00	1020.02
Firme	OP018	Z	Produto Z	29-04-2000	10	210	10	Processar 10 Não Iniciado	0.00	0.00	1070.00
						210	30	Processar 30 Não Iniciado	0.00	0.00	1420.02
Dispositivo	OP019	A1	Produto A1	05-03-2000	10	100	40	Processar 40 Não Iniciado	0.00	0.00	1030.03

Seleção de Campos

- % Máximo de Incremento na Duração
- Aguarda
- Atributo de Data 1
- Atributo de Data 2
- Atributo de Duração 1
- Atributo de Duração 2
- Atributo de Duração 3
- Batch Time Toggle
- Cliente
- Consulta Ordem
- Cor

Principal

- Integração
- Cadastros
- Configurações
- Ajuda e Suporte

Selecione um registro

Área de Trabalho 18:14 22/05/2017



Padrão de Calendário

Sequenciador do Preactor : Schedule

Arquivo Editar Visualizar Sequenciar Ferramentas Janela Ajuda

Adicionar Período 1 Hora

Visão Geral Editor : Registro 1 de 334 **Semana Normal**

Nome: Duração: 7 Dias 0 Horas 0 Minutos

Data Ref: Cor:

Calendários Secundários

0d 1d 2d 3d 4d 5d 6d

Estado	Eficiência	Duração	Fim	Fator do Custo %
Fora de Turno	0%	00:00:00	08:00:00	0%
Em Turno	100%	04:00:00	12:00:00	200%
Pequena Parada	0%	01:00:00	13:00:00	0%
Em Turno	100%	04:00:00	17:00:00	100%
Fora de Turno	0%	07:00:00	1:00:00:00	0%
Fora de Turno	0%	08:00:00	1:08:00:00	0%
Em Turno	100%	04:00:00	1:12:00:00	100%
Pequena Parada	0%	01:00:00	1:13:00:00	0%
Em Turno	100%	04:00:00	1:17:00:00	100%
Fora de Turno	0%	07:00:00	2:00:00:00	0%
Fora de Turno	0%	08:00:00	2:08:00:00	0%
Em Turno	100%	04:00:00	2:12:00:00	100%
Pequena Parada	0%	01:00:00	2:13:00:00	0%
Em Turno	100%	2:13:00:00	04:00:00	100%
Fora de Turno	0%	2:17:00:00	07:00:00	0%
Fora de Turno	0%	3:00:00:00	08:00:00	0%
Em Turno	100%	3:08:00:00	04:00:00	100%
Pequena Parada	0%	3:12:00:00	01:00:00	0%
Em Turno	100%	3:13:00:00	04:00:00	100%
Fora de Turno	0%	3:17:00:00	07:00:00	0%
Fora de Turno	0%	4:00:00:00	08:00:00	0%
Em Turno	100%	4:08:00:00	04:00:00	100%
Pequena Parada	0%	4:12:00:00	01:00:00	0%
Em Turno	100%	4:13:00:00	04:00:00	100%
Fora de Turno	0%	4:17:00:00	07:00:00	0%
Fora de Turno	0%	5:00:00:00	1:00:00:00	0%
Fora de Turno	0%	6:00:00:00	1:00:00:00	0%

Pronto Editar Operações

Horários dos Turnos durante a Semana



Calendário

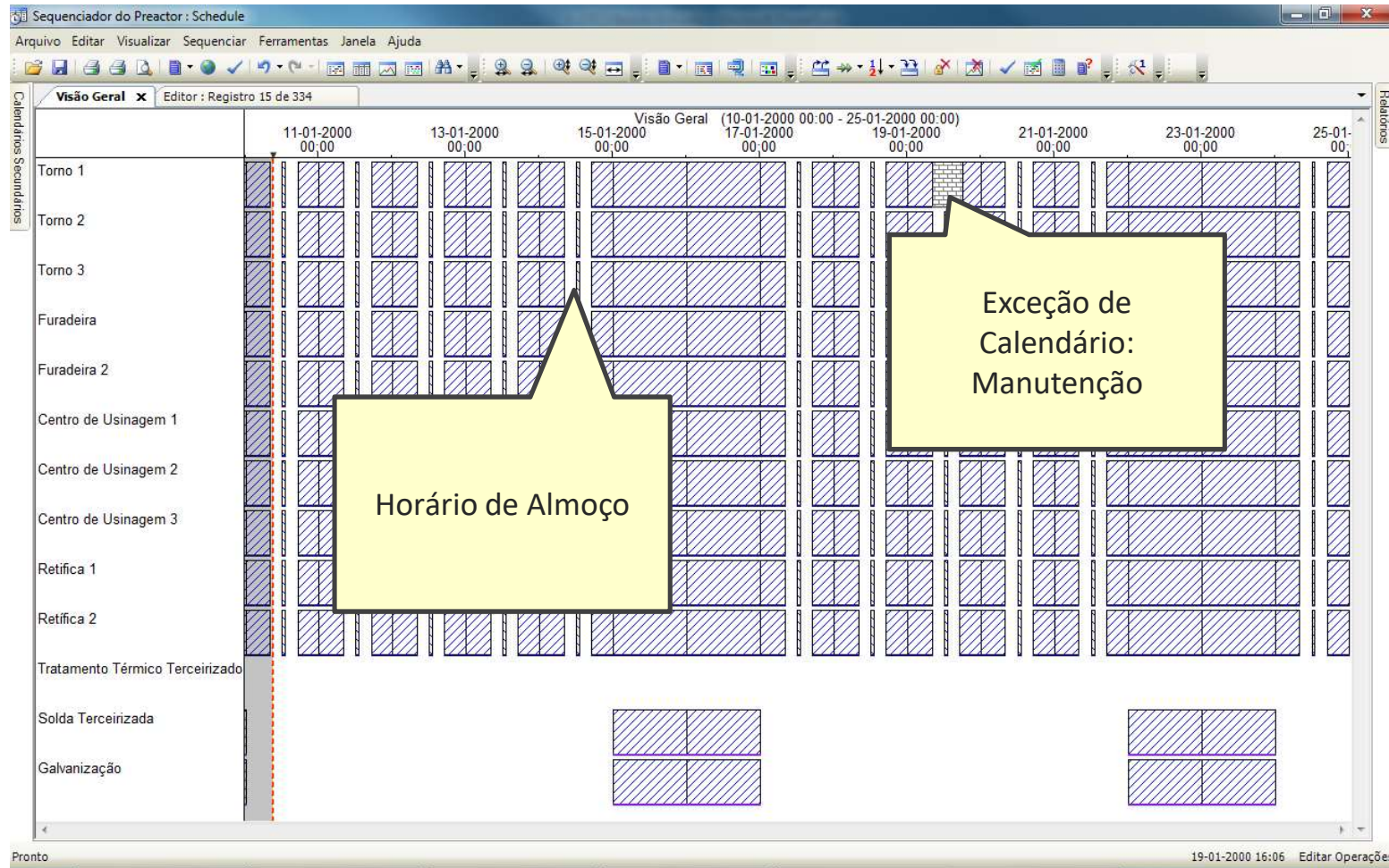
SIEMENS

The screenshot shows the 'Sequenciador do Preactor: Schedule' application window. The main area displays a calendar grid for 'Calendário dos Recursos Primários' for the month of January 2000. The grid is organized by days of the week (domingo to sábado) and dates. A callout box with a pointer highlights a cell on Wednesday, January 19th, containing the text '08:00-18:00 Manutenção Plane'. Below this, a larger yellow callout box contains the text 'Duplo-clique para criar exceção'. The interface includes a menu bar (Arquivo, Editar, Visualizar, Sequenciar, Calendário, Ferramentas, Janela, Ajuda), a toolbar, and a status bar at the bottom with 'Pronto' and 'Editar Operações'.



Representação na Visão Geral

SIEMENS



Visão Geral do Quadro de Programação

SIEMENS

The screenshot shows the 'Sequenciador do Preactor: Schedule' application. The main window displays a table of production orders and their operations. The table has columns for 'Nº da Ordem', 'Código', 'Produto', 'Data de Entrega', 'Quantidade', 'Operações', and 'Início do Setup'. The 'Operações' column lists various operations, many of which are marked as 'Não especificado'. A callout box labeled 'Barra de Ferramentas' points to the top toolbar. Another callout labeled 'Barra de Menus' points to the menu bar. A third callout labeled 'Controladores das Abas' points to the tab control on the left. A fourth callout labeled 'Operações não programadas' points to the bottom toolbar, which contains icons for scheduling operations.

Nº da Ordem	Código	Produto	Data de Entrega	Quantidade	Operações	Início do Setup
A001	1-HFG					Não especificado
A002	234-GM			10, 20, 30, 40, 50, 60, 7, 10, 7, 30, 7, 40, 5, 10, 5, 20, 5, 30, 5, 40	Não especificado	Não especificado
A003	AC189-AA	Mancal	21-01-2000	19, 7, 7, 30, 7, 40, 5, 10, 5, 20, 5, 30, 5, 40	Não especificado	Não especificado
A004	TT-136	Tubo de Torque	21-01-2000	5, 10, 5, 20, 5, 30, 5, 40	Não especificado	Não especificado
A005	1-HFG	Eixo Ranhurado	21-01-2000	16, 16, 30, 16, 40, 16, 50, 12, 10, 12, 20, 12, 30, 12, 40, 12, 50, 12, 60, 14, 10	Não especificado	Não especificado
A006	234-GM	Caixa de Engrenagem	17-01-2000	12, 10, 12, 20, 12, 30, 12, 40, 12, 50, 12, 60, 14, 10	Não especificado	Não especificado
A007	AC189-AA	Mancal	15-01-2000	14, 10	Não especificado	Não especificado



Editor de Ordens de Produção

SIEMENS

Sequenciador do Preactor : Schedule

Arquivo Editar Visualizar Sequenciar Ferramentas Janela Ajuda

Visão Geral Editor : Registro 49 de 334

Nº da Ordem	Código	Produto	Data de Entrega	Quantidade	Operação Nº	Recurso	Início	Fim	Início	Fim	Início	Fim
A001	1-HFG	Eixo Ranhurado	21-01-2000	10	10	Torno 2	10-01-2000 09:00	10-01-2000 09:15	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:25
				10	20	Centro de Usinagem 1	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05
				10	30	Centro de Usinagem 1	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				10	40	Tratamento Térmico Terceirizado	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				10	50	Retífica 1	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				10	60	Retífica 1	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
A002	234-GM	Caixa de Engrenagem	09-01-2000	19	10	Torno 1	10-01-2000 09:00	10-01-2000 09:15	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:25
				19	20	Furadeira	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05
				19	30	Retífica 1	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				19	40	Processo Espera	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				19	50	Processo Espera	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				19	60	Processo Espera	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
A003	AC189-AA	Mancal	21-01-2000	7	10	Centro de Usinagem 2	10-01-2000 09:00	10-01-2000 09:15	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:25
				7	20	Torno 2	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05
				7	30	Furadeira 2	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				7	40	Processo Espera	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
A004	TT-136	Tubo de Torque	10-01-2000	5	10	Torno 3	10-01-2000 09:00	10-01-2000 09:15	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:25
				5	20	Furadeira	10-01-2000 13:45	10-01-2000 14:05	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05
				5	30	Retífica 1	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
				5	40	Processo Espera	10-01-2000 16:25	10-01-2000 16:45	11-01-2000 08:55	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05	11-01-2000 10:05
A005	1-HFG	Eixo Ranhurado	21-01-2000	16	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	50	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A006	234-GM	Caixa de Engrenagem	17-01-2000	12	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	50	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A007	AC189-AA	Mancal	15-01-2000	14	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				14	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				14	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				14	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				14	50	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A008	TT-136	Tubo de Torque	13-01-2000	5	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				5	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado

Pronto

Relatórios

Editor Operações

Pedido com data de entrega atrasada

Entrega planejada dentro da margem de segurança



The screenshot shows the 'Sequenciador do Preactor' software interface. A context menu is open over the table, with options: 'Close', 'New Horizontal Tab Group', 'New Vertical Tab Group', and 'Maximize'. A yellow callout box points to the table with the text: 'Bipartição da tela a partir de abas'. The table contains the following data:

Nº da Ordem	Código	Descrição	Data de Entrega <=	Quantidade	Operação Nº	Recurso	Início do Setup	Início da Operação	Fim da Operação
A001	1-HFG		21-01-2000	10	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				10	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				10	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A002	234-GM	Caixa de Engren				Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A003	AC189-AA	Mancal				Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A004	TT-136	Tubo de Torque	21-01-2000	5	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				5	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				5	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				5	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A005	1-HFG	Eixo Ranhurado	21-01-2000	16	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				16	50	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A006	234-GM	Caixa de Engrenagem	17-01-2000	12	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				12	50	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A007	AC189-AA	Mancal	15-01-2000	14	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado

At the bottom of the window, there is a status bar with 'Pronto' on the left and 'Editar Operações' on the right. Below the main window, there is a row of small icons representing different operation types.

Sequenciador do Preactor : Schedule

Arquivo Editar Visualizar Sequenciar Ferramentas Janela Ajuda

Visão Geral x

Visão Geral (10-01-2000 09:00 - 11-01-2000 09:00)

	10-01-2000 10,00	10-01-2000 12,00	10-01-2000 14,00	10-01-2000 16,00	10-01-2000 18,00	10-01-2000 20,00	10-01-2000 22,00	11-01-2000 00,00	11-01-2000 02,00	11-01-2000 04,00	11-01-2000 06,00	11-01-2000 08,00
Torno 1												
Torno 2												
Torno 3												
Furadeira												
Furadeira 2												

Calendários Secundários

Relatórios

Editor : Novo Registro x

Nº da Ordem	Código	Produto	Data de Entrega	Quantidade	Operação Nº	Recurso	Início do Setup	Início da Operação	Fim da Operação
A001	1-HFG	Eixo Ranhurado	21-01-2000	10	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				10	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				10	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				10	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				10	50	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A002	234-GM	Caixa de Engrenagem	21-01-2000	19	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				19	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				19	30	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				19	40	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				19	50	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
A003	AC189-AA	Mancal	21-01-2000	19	60	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				7	10	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado
				7	20	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Não especificado

Operações Não Programadas - 72 Operações

Pronto

Editar Operações

Gráfico de Gantt

SIEMENS

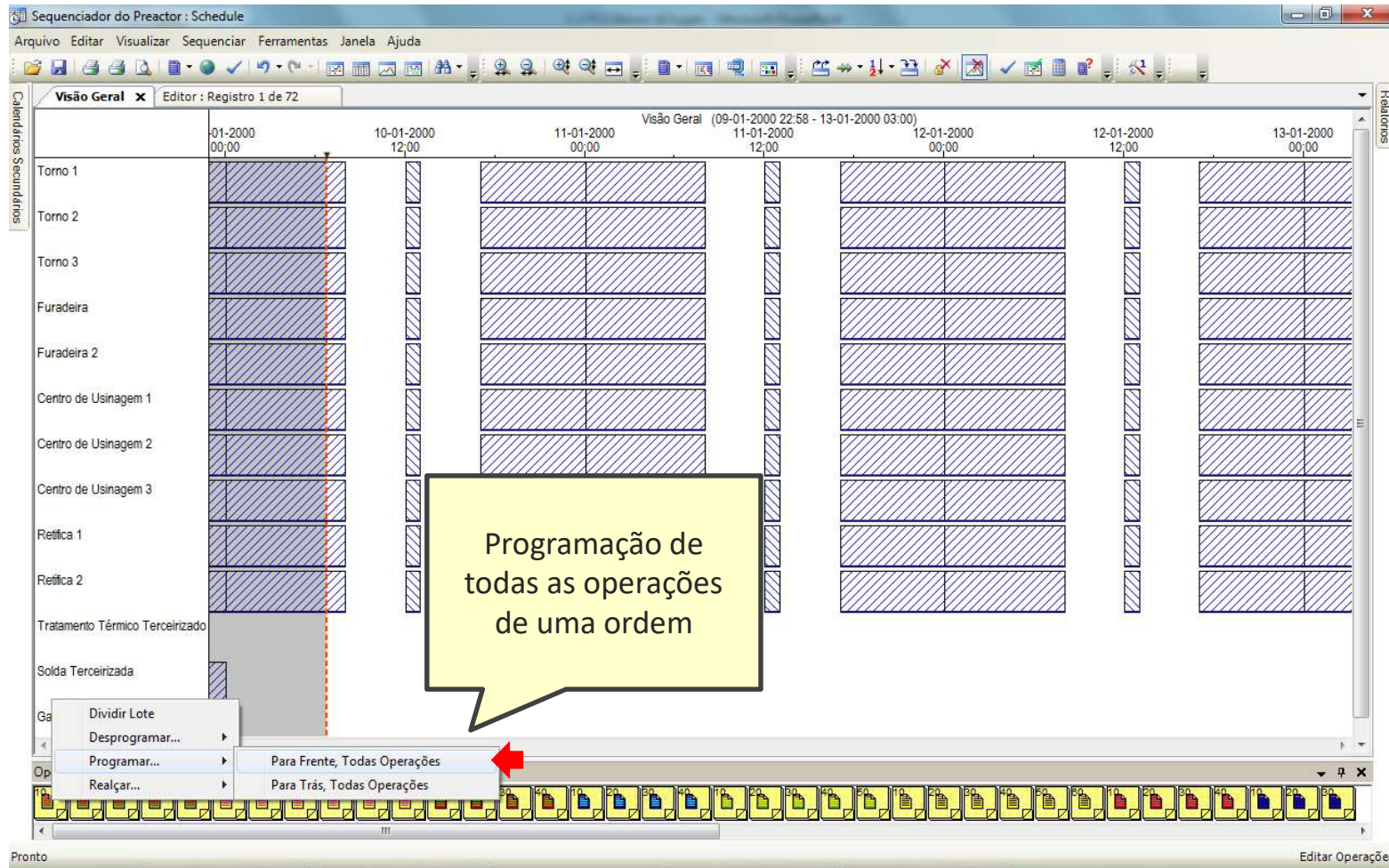


Gráfico de Gantt

SIEMENS

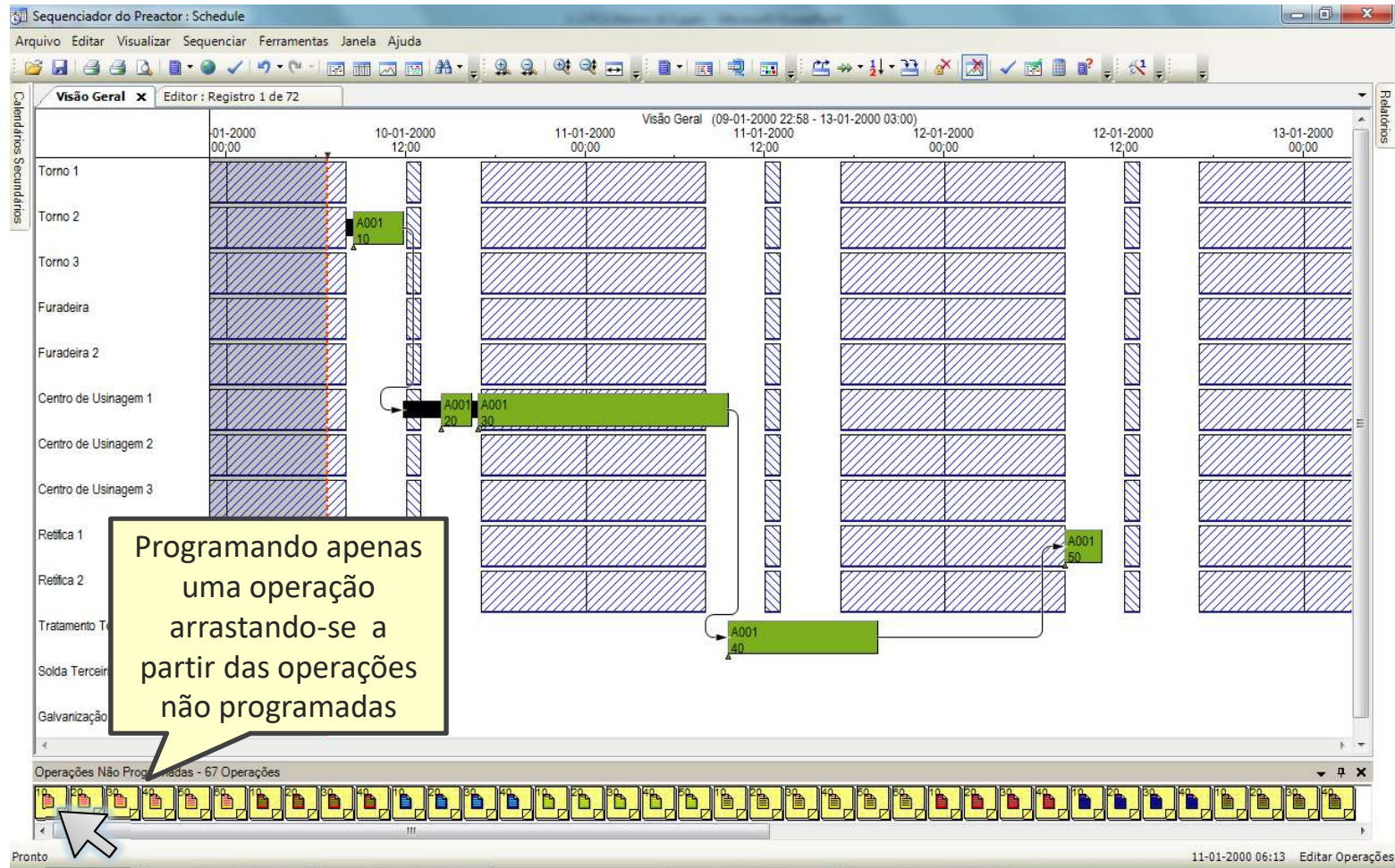


Gráfico de Gantt

SIEMENS

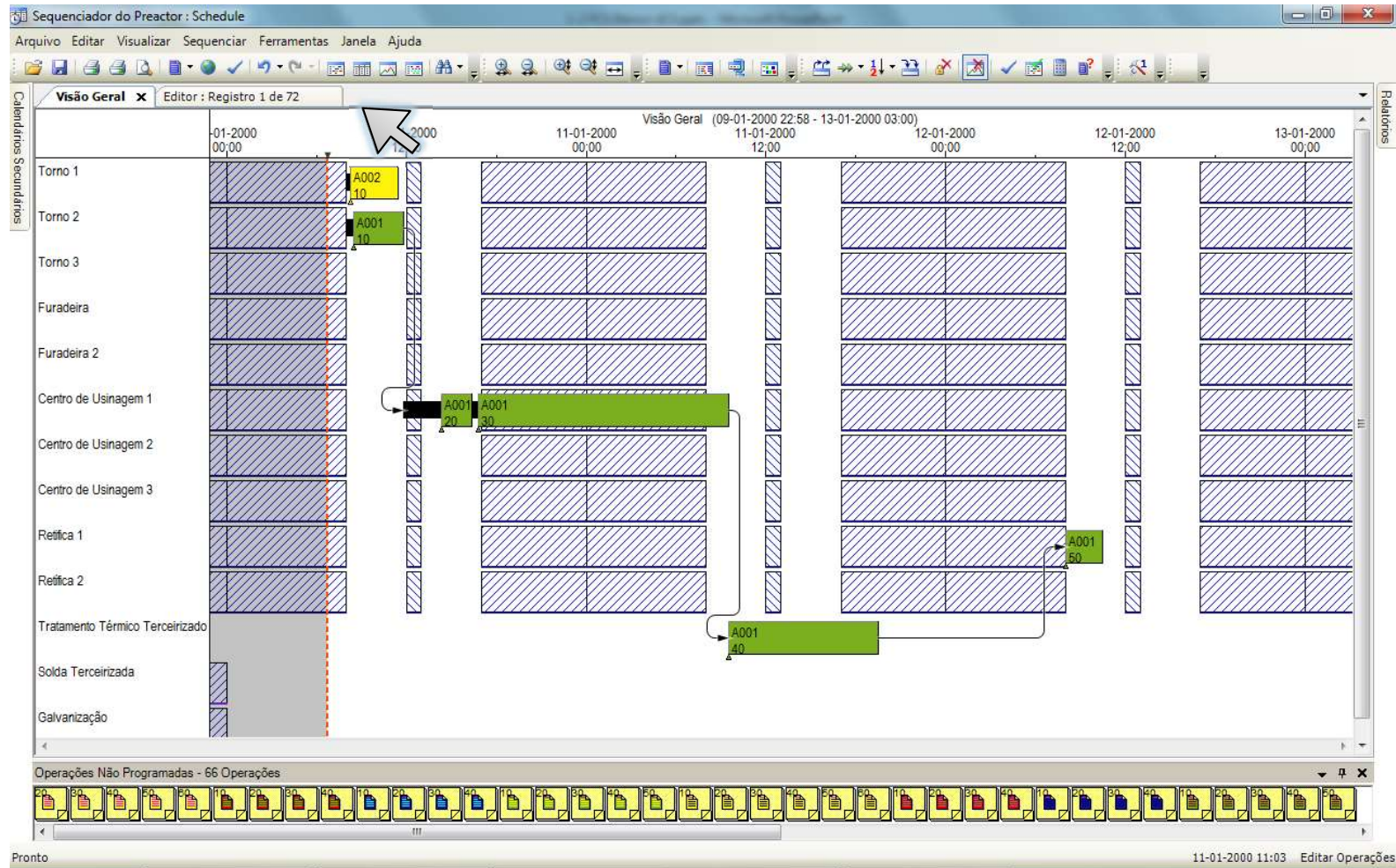


Gráfico de Gantt

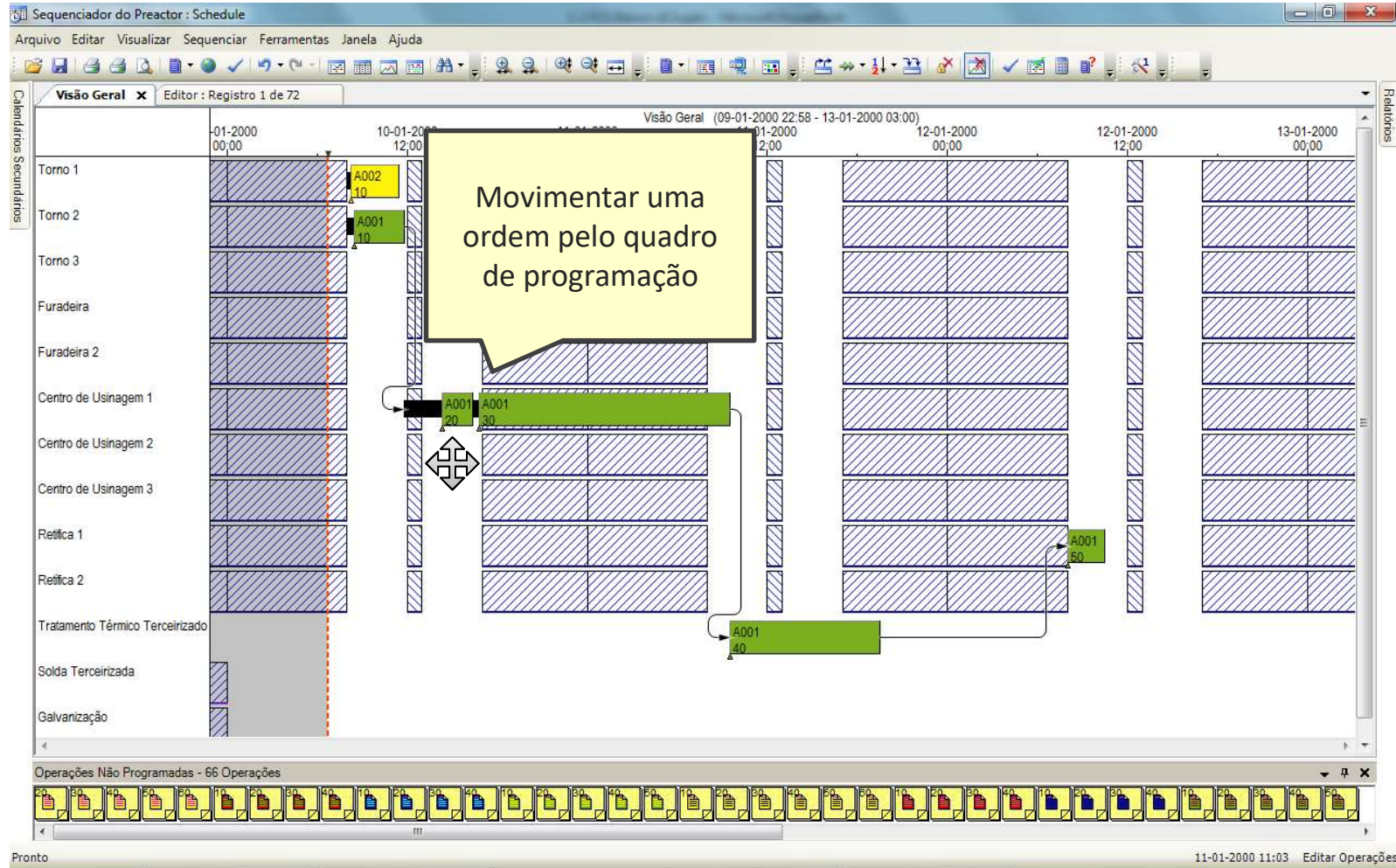


Gráfico de Gantt

SIEMENS

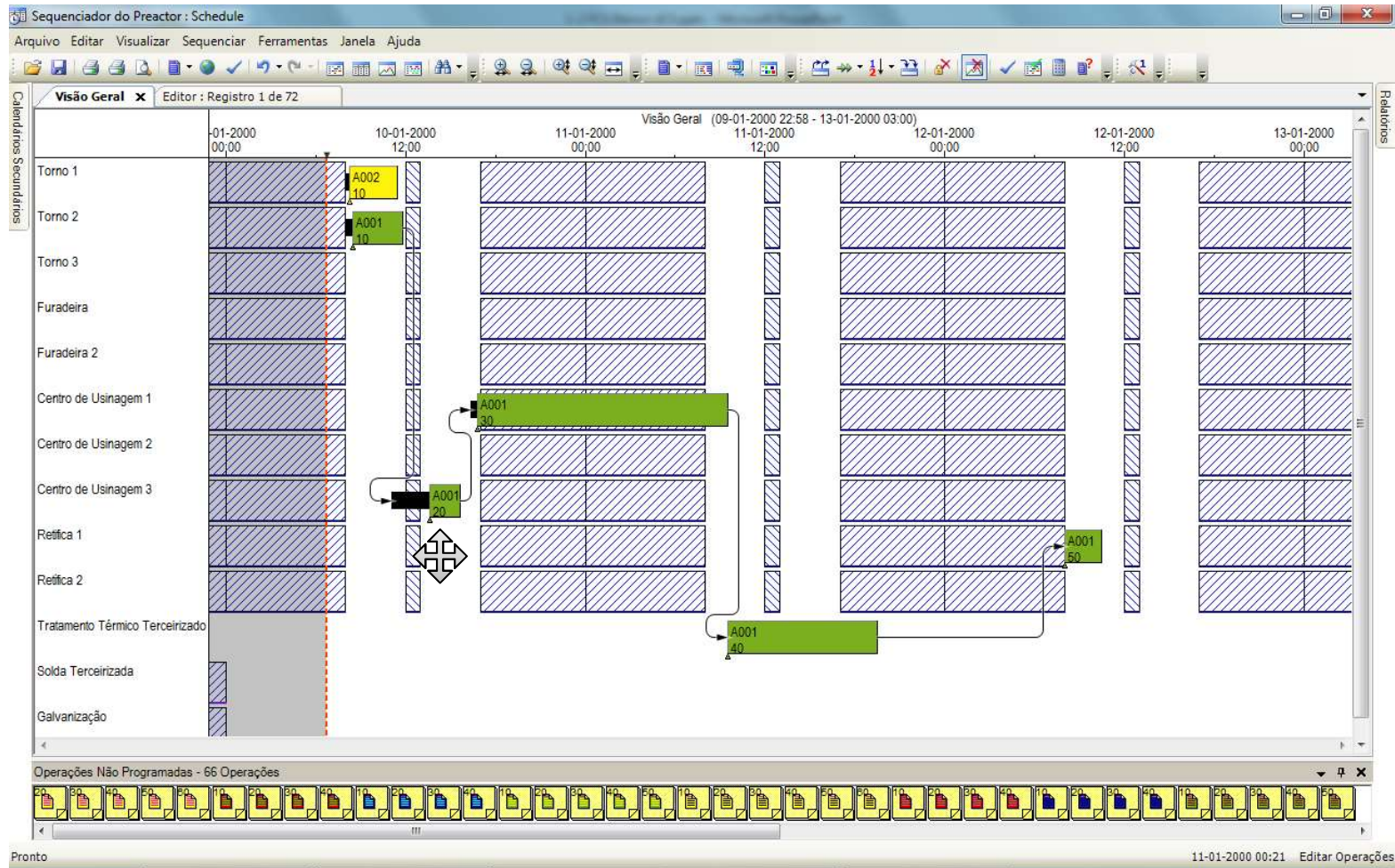


Gráfico de Gantt

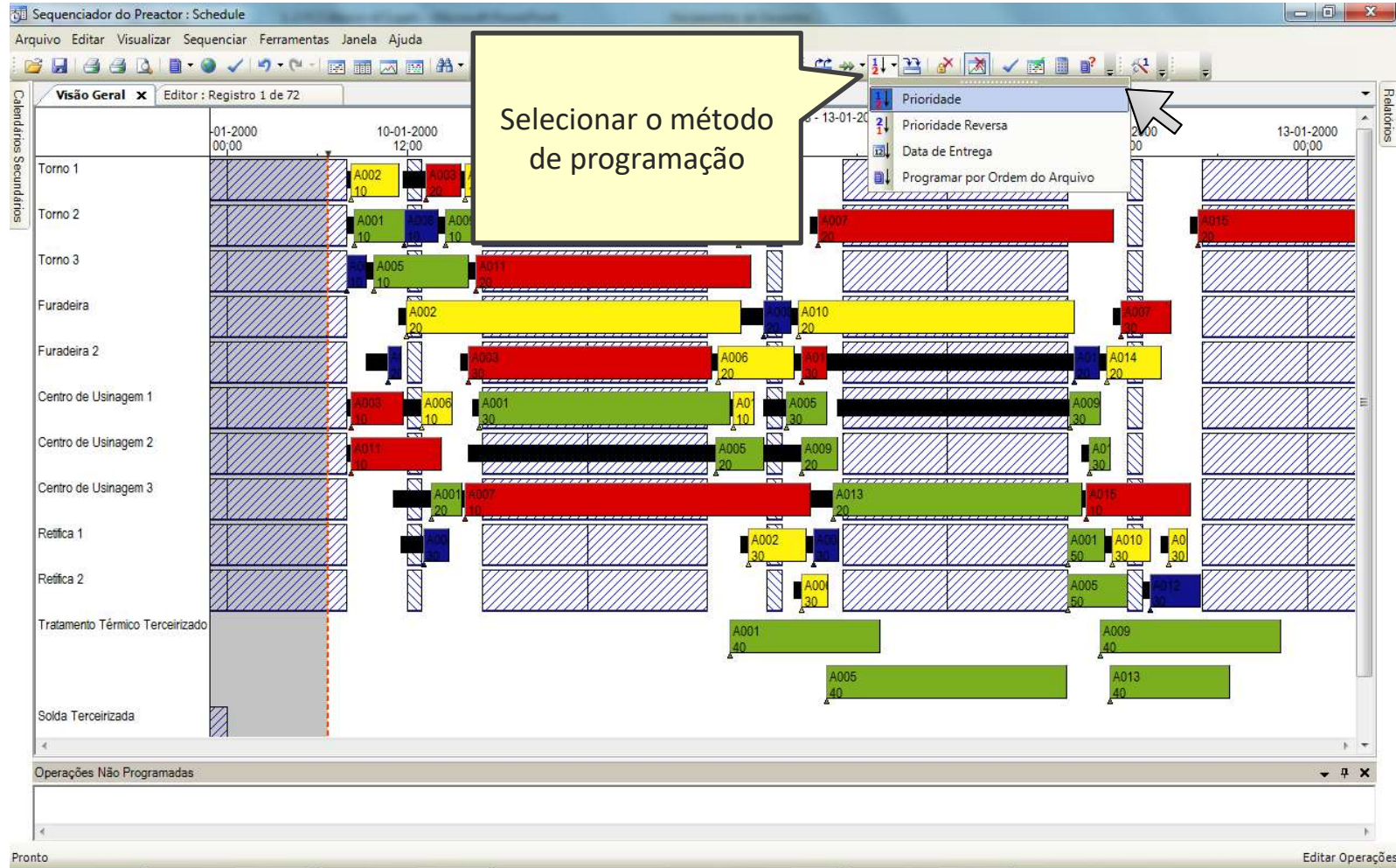
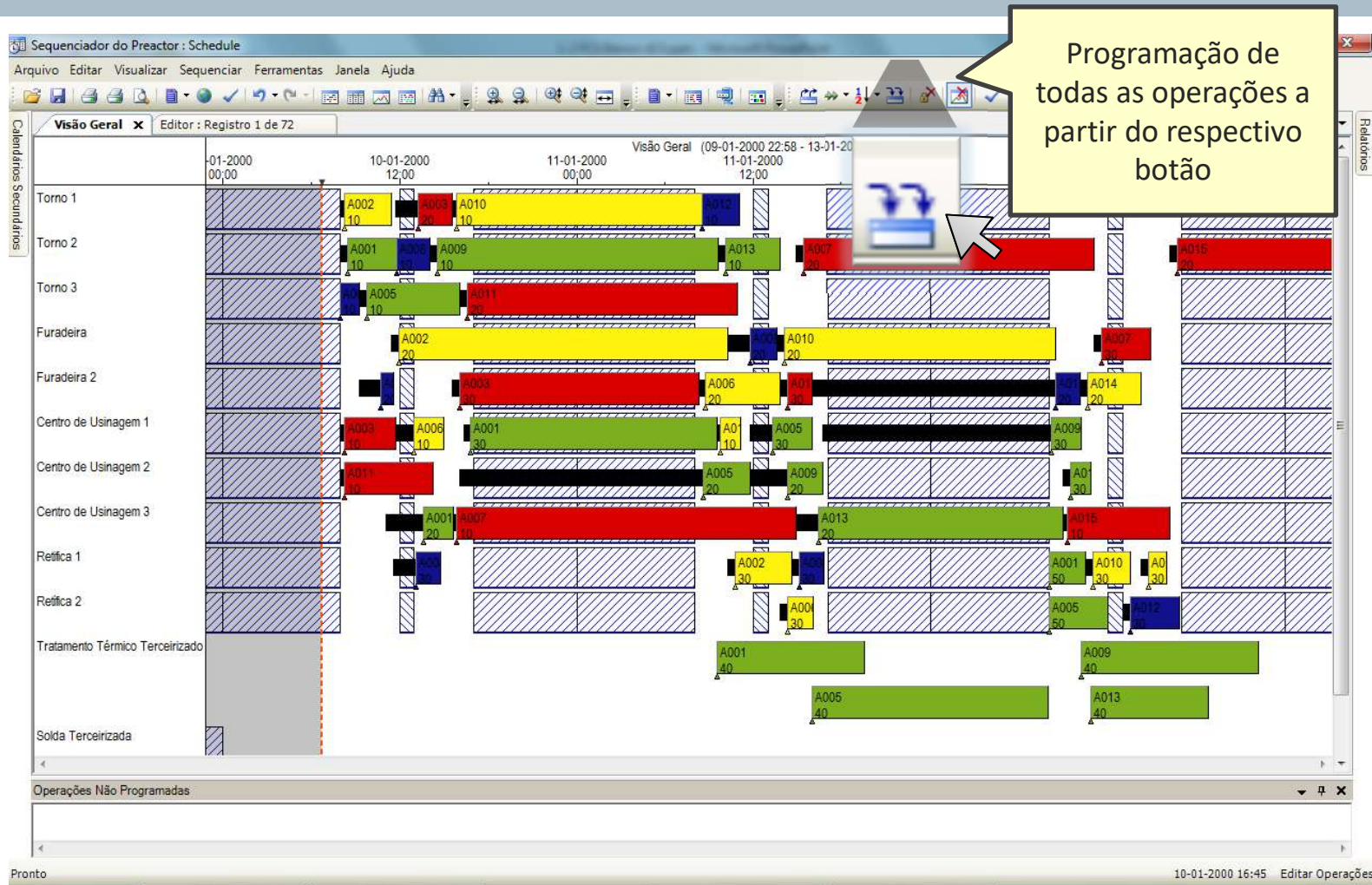


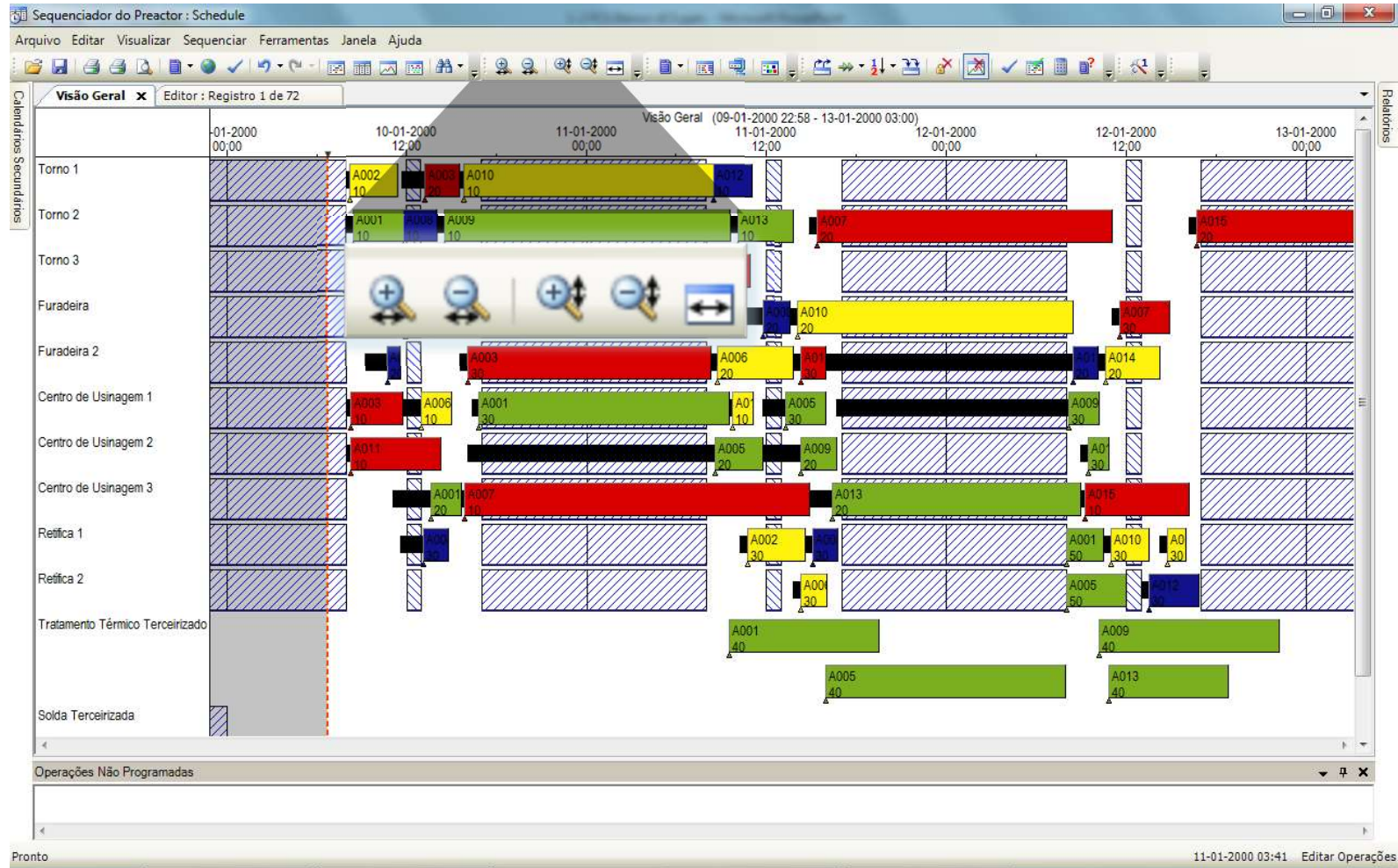
Gráfico de Gantt

SIEMENS



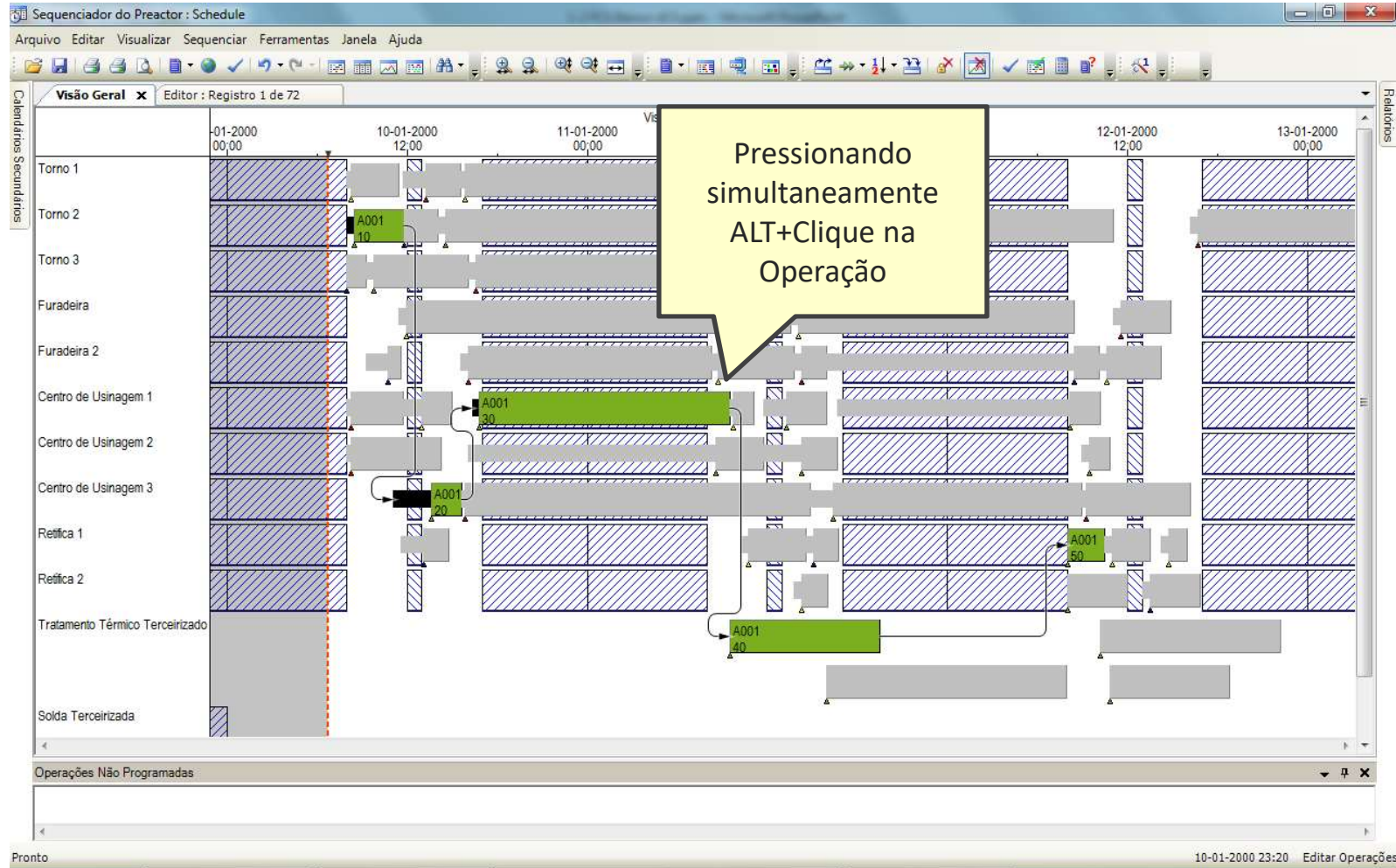
Ajuste de Escala

SIEMENS



Realce de Operações

SIEMENS



Localizador

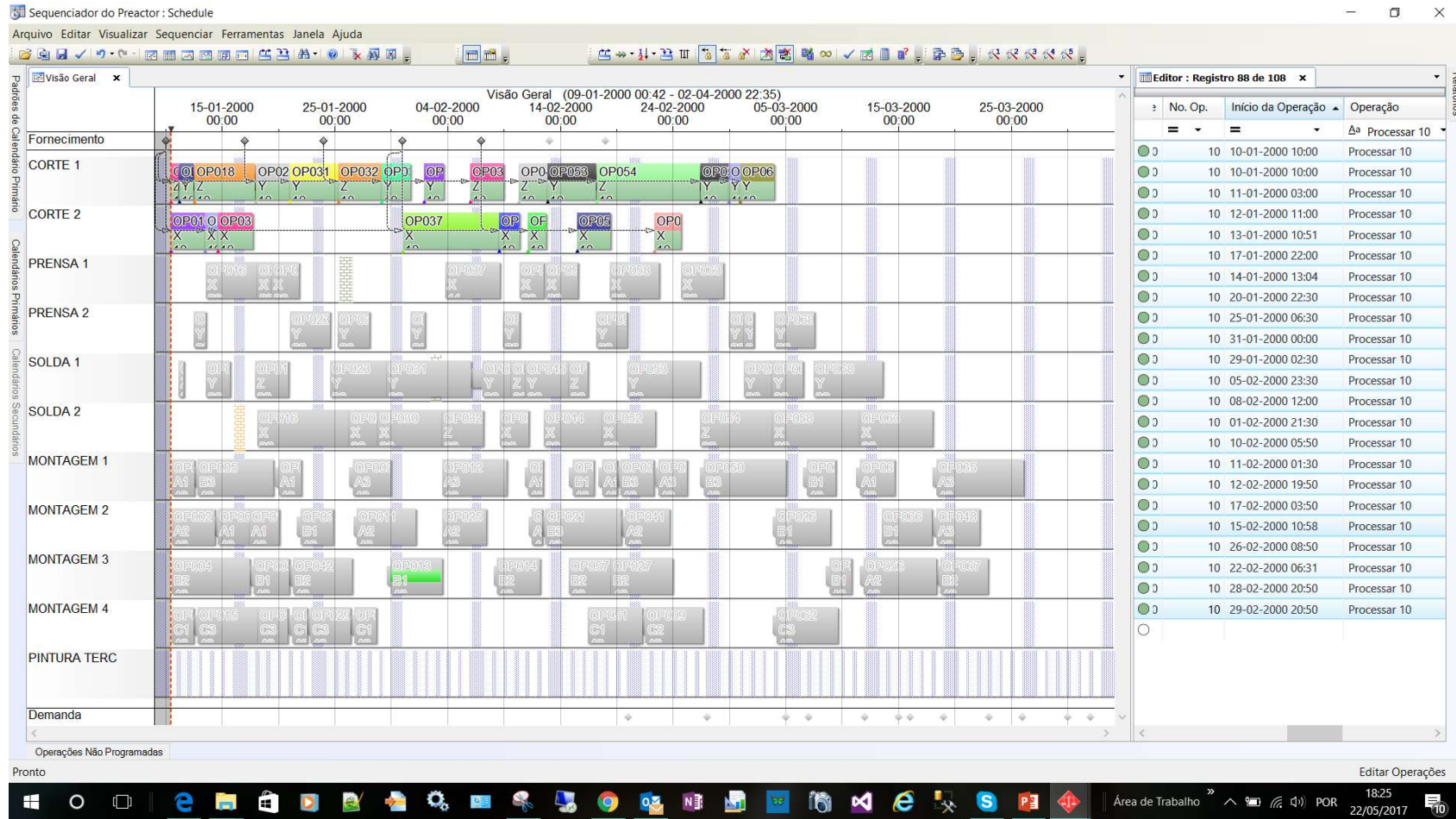
SIEMENS

The screenshot displays the 'Sequenciador do Preactor' software interface. The main window shows a Gantt chart with a timeline from 01-2000 to 13-2000. The chart is organized into rows for different manufacturing processes: Torno 1, Torno 2, Torno 3, Furadeira, Furadeira 2, Centro de Usinagem 1, Centro de Usinagem 2, Centro de Usinagem 3, Retífica 1, Retífica 2, Tratamento Térmico Terceirizado, and Solda Terceirizada. A search dialog box titled 'Localizador Preactor' is open, showing a search for 'Caixa de Engrenagem' under the 'Produto' field. The dialog box includes a search field, a list of results, and buttons for 'E...', 'OU...', and 'Fechar'. The search results list includes 'Caixa de Engrenagem', 'Eixo Ranhurado', 'Mancal', and 'Tubo de Torque'. The search criteria are displayed as 'Produto' = 'Caixa de Engrenagem'.



Localizador

SIEMENS



Localizador

SIEMENS

Sequenciador do Preactor : Schedule

Arquivo Editar Visualizar Sequenciar Ferramentas Janela Ajuda

Visão Geral x Editor : Registr

04-02-2000 00:00 14-02-2000 00:00 24-02-2000 00:00 05-03-2000 00:00 15-03-2000 00:00 25-03-2000 00:00

Visão Geral (09-01-2000 06:27 - 02-04-2000 11:04)

Operações Não Programadas

Pronto

Editar Operações

20:41 22/05/2017



DESAFIO 1

- Editor: Nas OP's: Filtrar, localizar, classificar, mudar as colunas de posição, incluir/excluir campos e agrupar por cliente e data
- Familiarizar-se com o Gantt (Visão Geral da Sequencia)
- Programar para frente por data de entrega
- Qual é o carga máquina dos recursos primários e secundários?
- Mudar as cores da barra para outros atributos
- Mudar o Texto das barras
- Exercitar o Zoom Horizontal e Vertical
- Localizar com o filtro personalizado
- Localizar com o Editor de Ordens (localize todas as Operações 30)
- Passar a ordem OP067 na frente das outras no sequenciamento
- Por que a ordem OP031 (e outras) ainda ficou antes da OP067

DESAFIO 2

- Criar um Recurso “MONTAGEM 4005” a partir do “MONTAGEM 4004”
- Colocar o Recurso “MONTAGEM 4005” no mesmo Grupo de Recurso do “MONTAGEM 4004”
- Explorar como as ordens poderão também ser alocadas no Recurso “MONTAGEM 4005”
- Criar o calendário de produção para o Recurso “MONTAGEM 4005” :
 - 07:00 – 11:00 : Turno Normal
 - 12:30 – 17:00 : Turno Normal
 - Toda quinta-feira das 16:30 – 18:30 : Manutenção Preventiva
 - Demais horários : Fora de Turno
 - Sábado e domingo : Fora de Turno
 - Mudar as cores e a eficiência do Estado de Calendário
- Sequenciar e analisar o resultado

Siemens PLM Software
PREACTOR 17

Verificando Informações de Licença

Version 17.0.0.52816
Copyright© Siemens AG 2018

PREACTOR INTERMEDIÁRIO



SÚMULA

- Restrições Secundárias
- Setups
- Transferência Parcial
- Divisão de Lotes
- Limites entre operações

Operadores

Podem ser associados aos recursos ou às operações.
Normalmente são usados somente durante a operação.

Ajustadores

Normalmente são usados somente durante o setup de determinada operação.

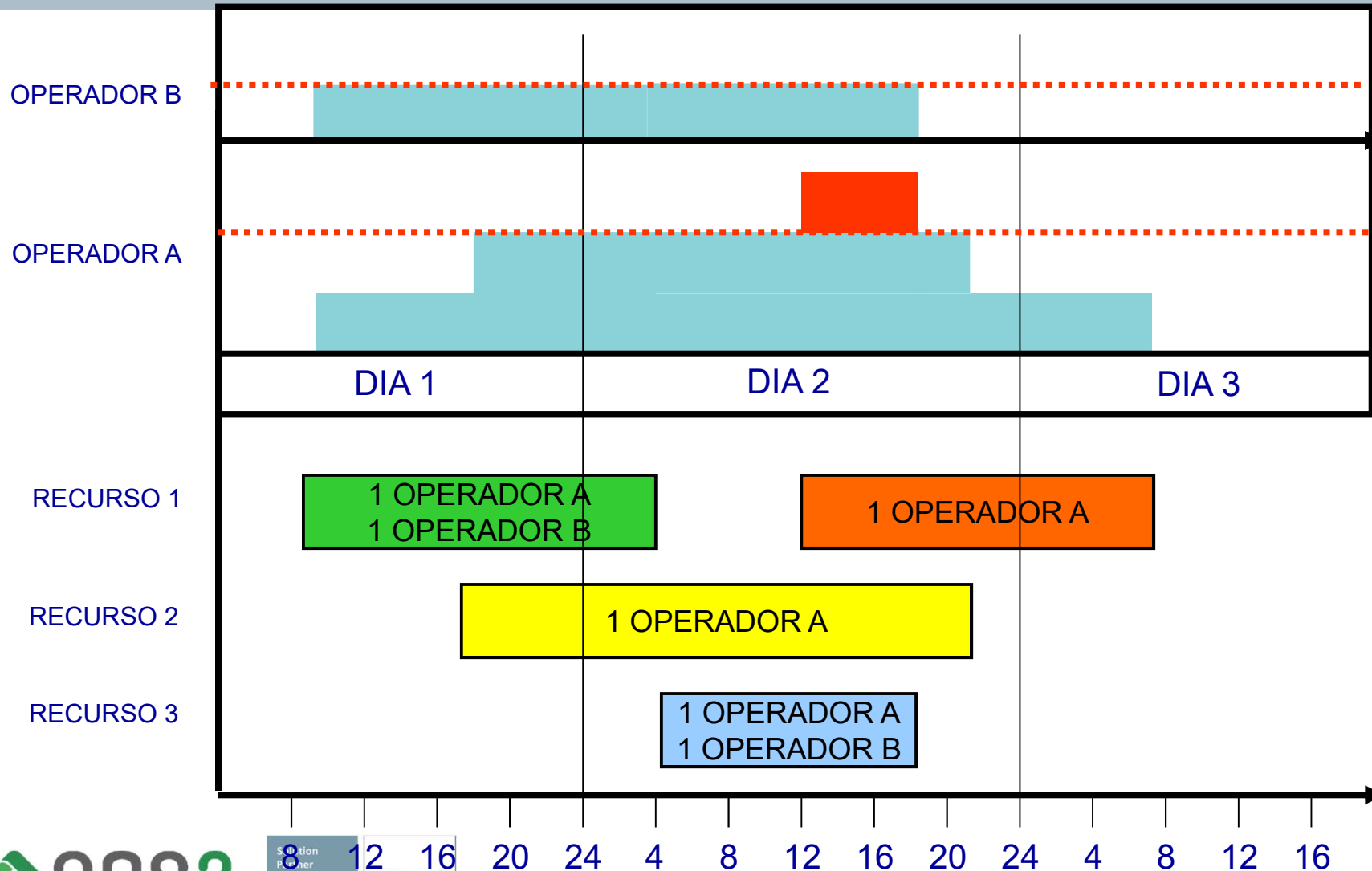
Ferramenta Específica

Usada somente se um recurso específico for escolhido para executar a programação.

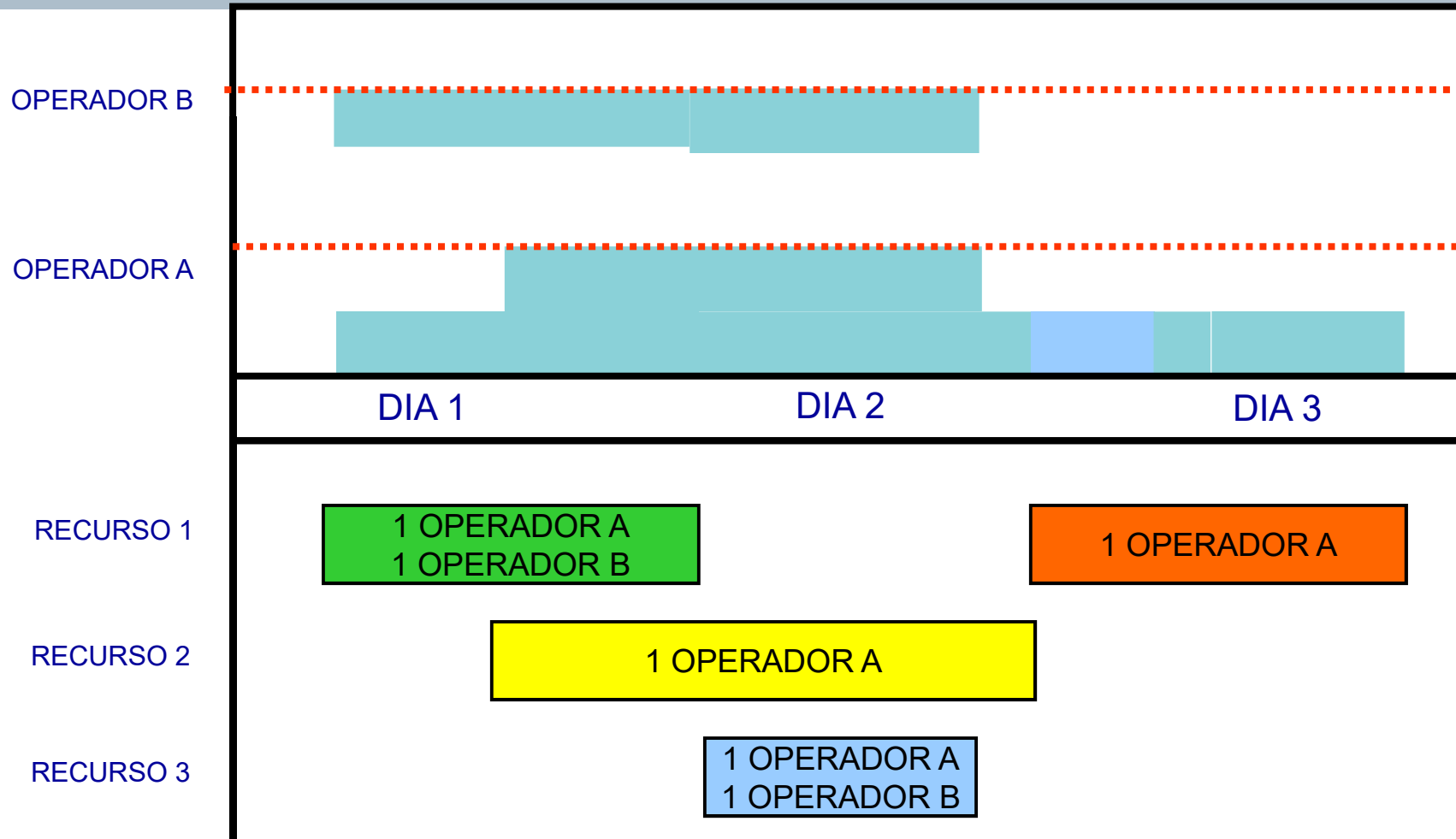
Material Intermediário

Sua quantidade é incrementada normalmente no final de certa operação e decrementada no início de outra.

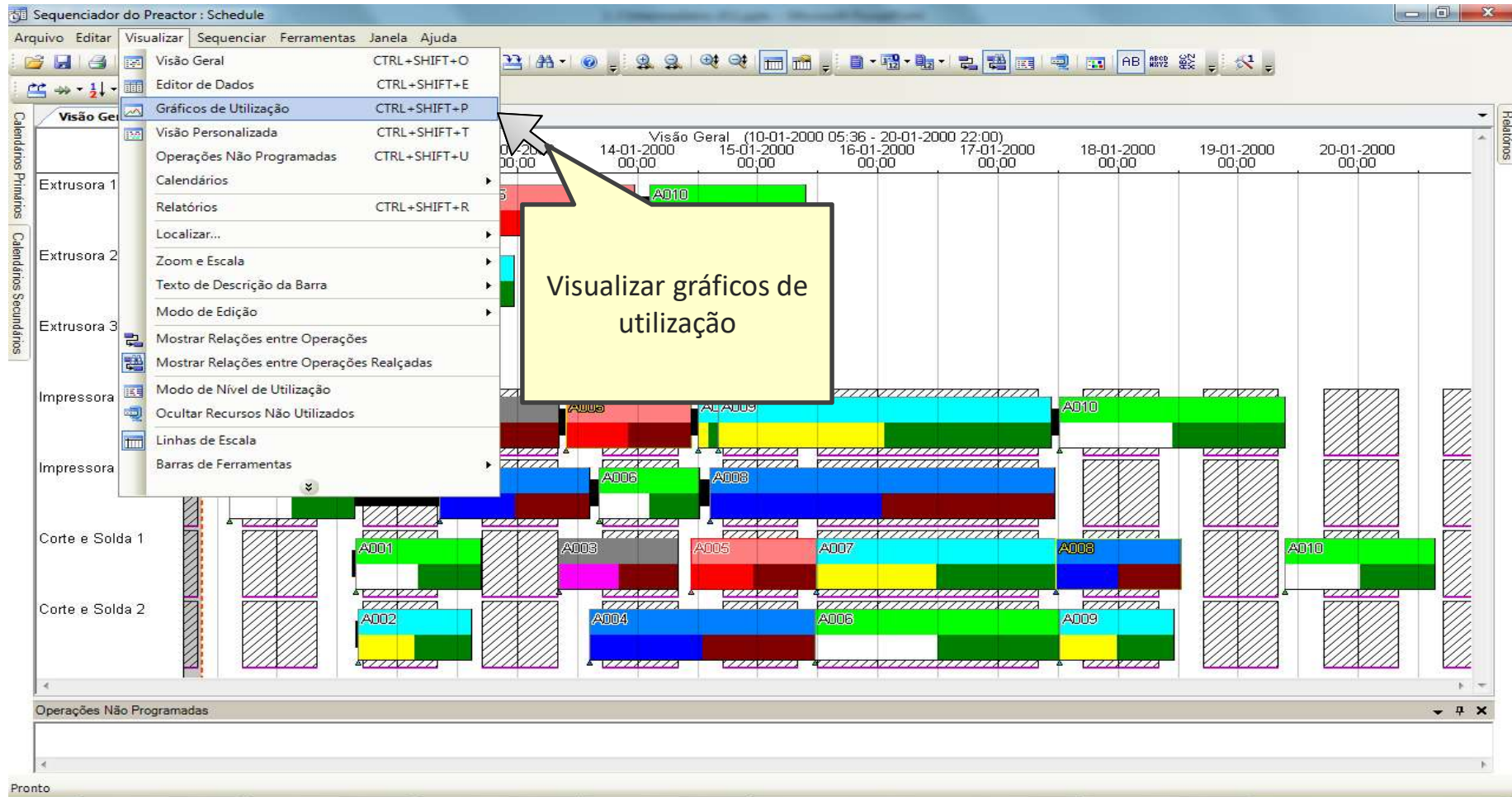
Funcionamento das Restrições



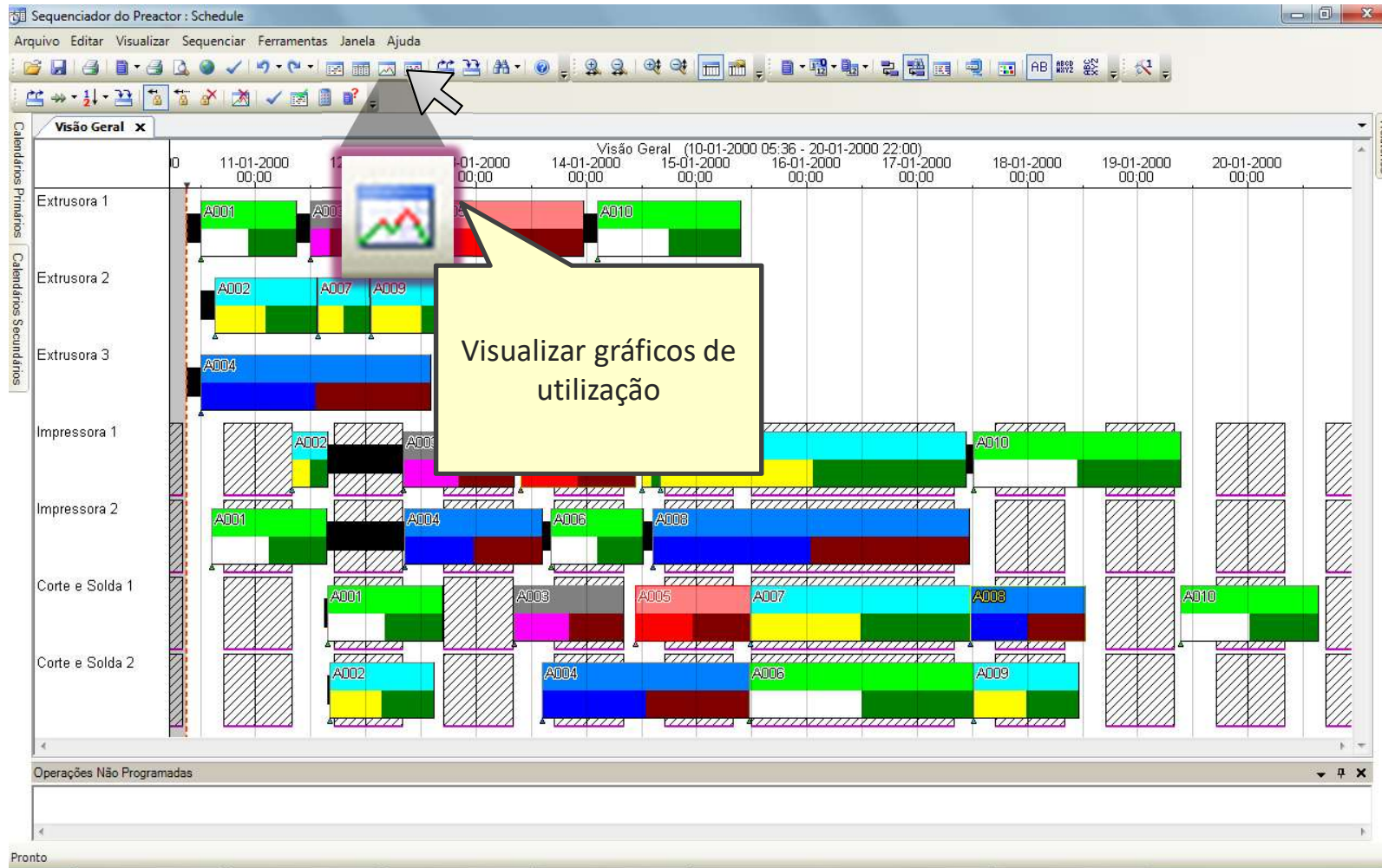
Funcionamento das Restrições



Acesso ao Gráfico

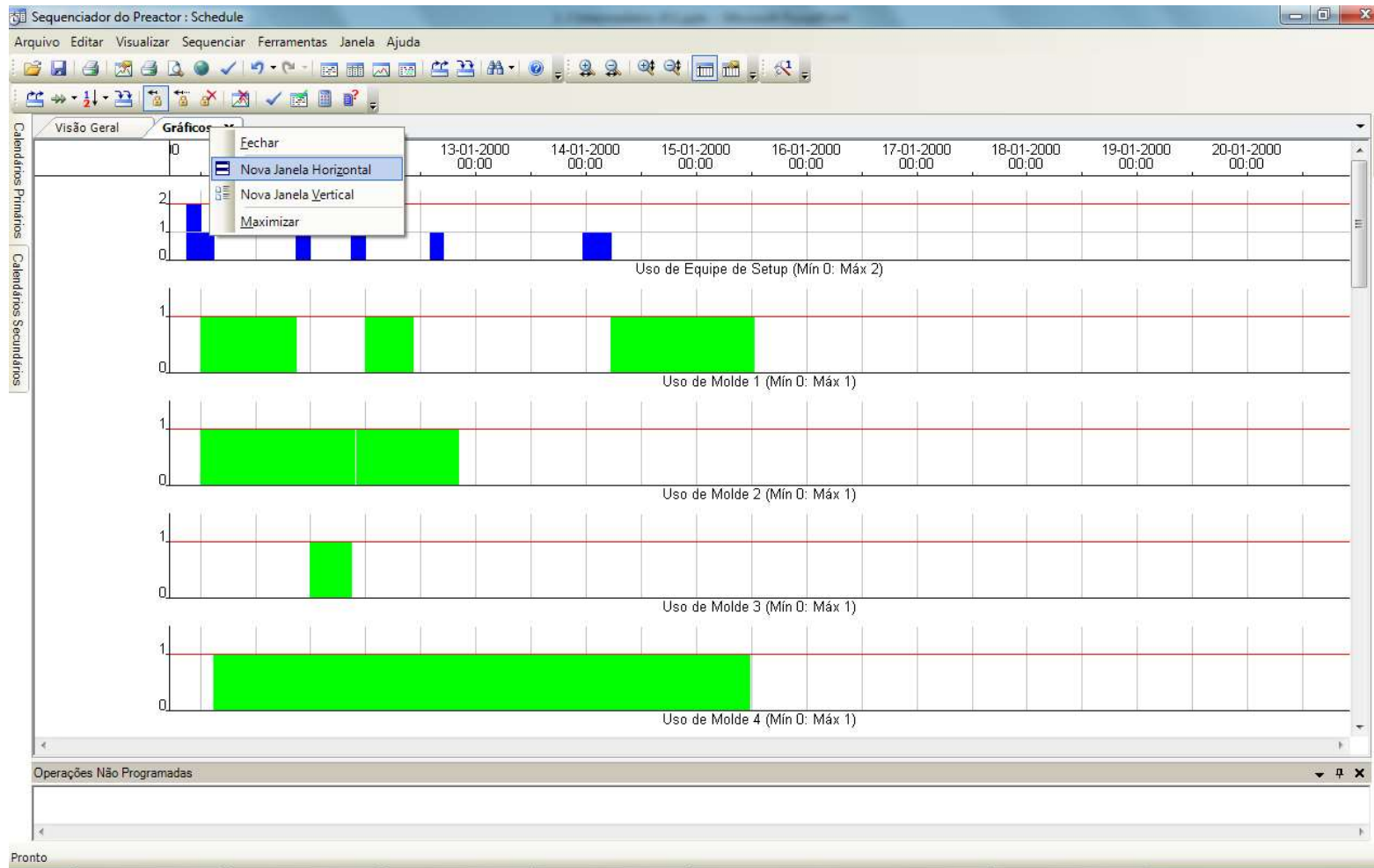


Acesso ao Gráfico



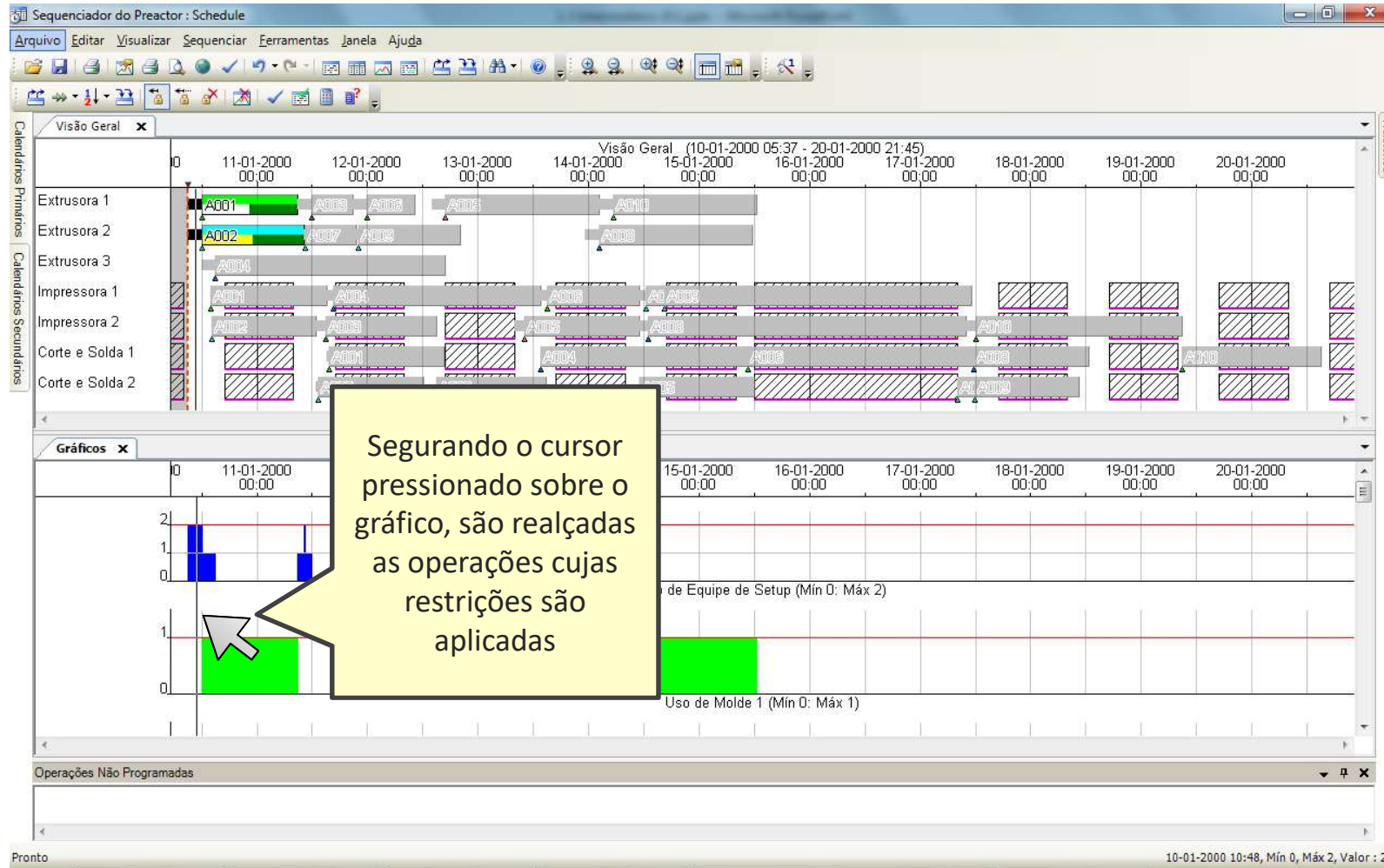
Restrições Secundárias

SIEMENS

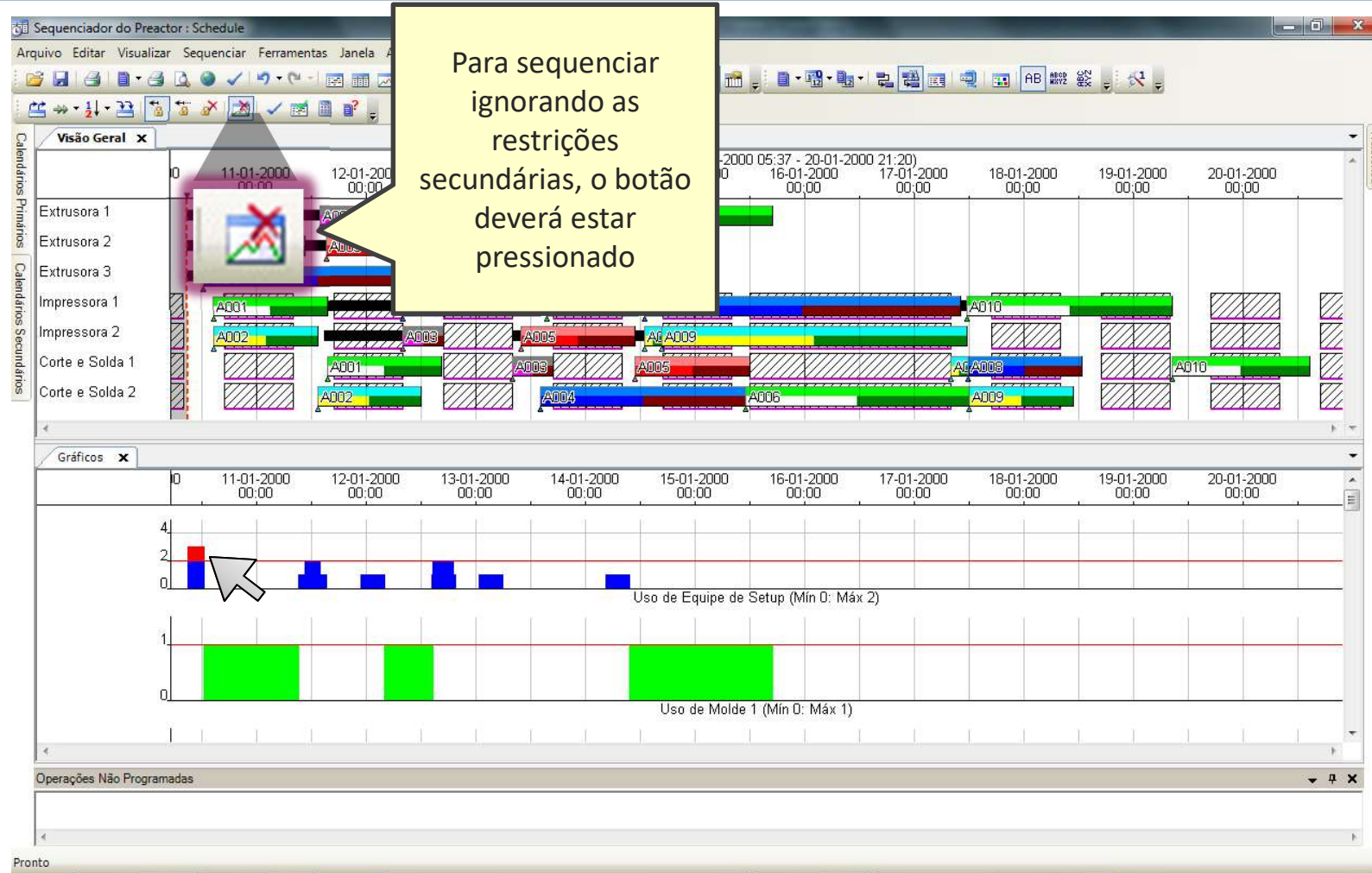


Restrições Secundárias

SIEMENS



Restrições Secundárias



Tempo fixo no roteiro

- *Independente do ordem, o tempo de setup é sempre o mesmo*

Matriz de Setup Fixa

- *Em função de dois parâmetros(diferentes atributos ou ferramentas), é atribuído um valor na matriz que representa o tempo de setup*

Matriz de Setup por Recurso

- *Em função das particularidades do setup em cada recurso, pode ser definida uma matriz na qual os eixos podem representar os produtos e na intersecção entre dois parâmetros, o valor de setup*

Tempo Padrão por Troca de Atributo

- *Na troca entre produtos com diferentes atributos, pode ser definido um tempo de setup para, por exemplo, a limpeza de um molde*

Tipos de Tempo de Setup

SIEMENS

The screenshot displays the SIMATIC IT Preactor AS Ultimate interface for configuring resources. The main window shows a list of resources under the 'Resources' tab. A red arrow points to the 'PRENSA 1' resource in the list. A secondary window titled 'Configuração de Setup' is open, showing various setup parameters for the selected resource. A red arrow points to the 'Configuração de Setup...' button in the resource configuration window. Another red arrow points to the 'Configuração de Setup' dialog box. The dialog box contains the following fields and options:

- Nome: PRENSA 1
- Descrição: PRENSA VIRADEIRA CNC MODELO PPEC 80 -2000
- Finite Mode Behavior: Finito
- Infinite Mode Behavior: Infinito com o Turno
- Grupo de Setup: Centro de Trabalho 1
- Opções de Visualização...
- Recursos Secundários...
- Seqüência Preferida...
- Configuração de Setup...
- Advanced Resource Constraints...
- Custo Por Hora: 15.00
- Usar Multiplicador do Custo no Turno?
- Excluir da Performance Métrica
- Efficiency: 1.00
- OK
- Cancelar

The 'Configuração de Setup' dialog box also includes the following options:

- Setup Inicial do Recurso: Não especificado
- Setup Padrão do Recurso: 1 Horas 00.05 Mins
- Setup para Troca de Produto: Não especificado
- Setup para Troca de Atributo 1: Não especificado
- Setup para Troca de Atributo 2: Não especificado
- Setup para Troca de Atributo 3: Não especificado
- Setup para Troca de Atributo 4: Não especificado
- Setup para Troca de Atributo 5: Não especificado
- Setups Concorrentes
- Propriedade de Setup: Nenhum
- Setup Para Mesma Propriedade: Não especificado
- OK

The background window shows a table with columns: 'Mostrar Gráfico?', 'Custo Por Hora', and 'Efficiency'. The table contains several rows of data, with the first row highlighted in blue.



Tipos de Tempo de Setup

The screenshot shows the SIMATIC IT Preactor AS Ultimate interface. The main window is titled "SIMATIC IT Preactor AS Ultimate - PROGRAMACAO DA PRODUCAO - Industrial Machinery". The left sidebar contains navigation menus for "Cadastros", "Atributos", "Recursos", and "Materials". The "Recursos" menu is expanded, showing a list of resources. The "PRENSA 1" resource is selected, and its configuration window is open. The configuration window shows the following details:

- Nome: PRENSA 1
- Descrição: PRENSA VIRADEIRA CNC MODELO PPEC 80 -2000
- Finite Mode Behavior: Finito
- Infinite Mode Behavior: Infinito com o Turno
- Grupo de Setup: Centro de Trabalho 1
- Custo Por Hora: 15.00
- Efficiency: 1.00

The configuration window also includes options for "Opções de Visualização...", "Recursos Secundários...", "Sequência Preferida...", "Configuração de Setup...", and "Advanced Resource Constraints...". The "Custo Por Hora" and "Efficiency" fields are set to 15.00 and 1.00, respectively. The "Usar Multiplicador do Custo no Turno" and "Excluir da Performance Métrica" checkboxes are unchecked.

Quadro	Mostrar Gráfico?	Custo Por Hora	Efficiency
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	10.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	15.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	15.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	20.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	20.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	30.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	30.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	30.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	30.00	1.00
1.00	<input checked="" type="checkbox"/>	20.00	1.00

Tipos de Tempo de Setup

SIMATIC IT Preactor AS Ultimate - PROGRAMACAO DA PRODUCAO - Industrial Machinery - Preactor

Changeover Groups

Nome	Setup Atributo 1	Setup Atributo 2	Setup Atributo 3	Setup Atributo 4	Setup Atributo 5
Centro de Trabalho 1	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins
Centro de Trabalho 2	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins
Centro de Trabalho 3	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins
Centro de Trabalho 4	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins	0 Horas 00 Mins

Changeover Groups (Dialog Box)

Nome: Centro de Trabalho 1

Setup Atributo 1: 0 Horas 00 Mins

Setup Atributo 2: 0 Horas 00 Mins

Setup Atributo 3: 0 Horas 00 Mins

Setup Atributo 4: 0 Horas 00 Mins

Setup Atributo 5: 0 Horas 00 Mins

Matriz Setup Atributo 1

	To: Attribute 1		
	Frio	Morno	Quente
Frio	00:00:00	01:00:00	02:00:00
Morno	01:00:00	00:00:00	02:00:00
Quente	02:00:00	02:00:00	00:00:00

Tipos de Tempo de Setup

SIEMENS

The screenshot shows the SIMATIC IT Preactor AS Ultimate interface. The main window displays a list of production orders with columns for Status da Ordem, Ordem No., Código, Produto, Data de Entrega, Prioridade, Quantidade, No. Op., Operação, and Progresso da Op. The 'Tempos de Operação' dialog box is open, showing various setup parameters. Red arrows highlight the 'Tempos de Operação...' button in the main window and the 'Setup' field in the dialog box.

Status da Ordem	Ordem No.	Código	Produto	Data de Entrega	Prioridade	Quantidade	No. Op.	Operação	Progresso da Op.
Firme	OP007	A1	Produto A1	22-01-2000	10	130	40	Processar 40	Não Iniciado

Tempos de Operação

Setup: 0 Horas 00 Mins

Standard Quantity: 6.0000

Standard Time: 1 Horas 00 Mins

Batch Time Toggle: Não

Tempo por Item Real: 0 Horas 10 Mins

Quantidade de Transferência: Não especificado

Tempo Setup Total: 1 Horas 00.05 Mins

Tempo Processo Total: 1 Dia 1:00

Folga Mínima Após Operação Anterior: 0 Horas 00 Mins

Folga Mínima Antes Próxima Operação: Não especificado

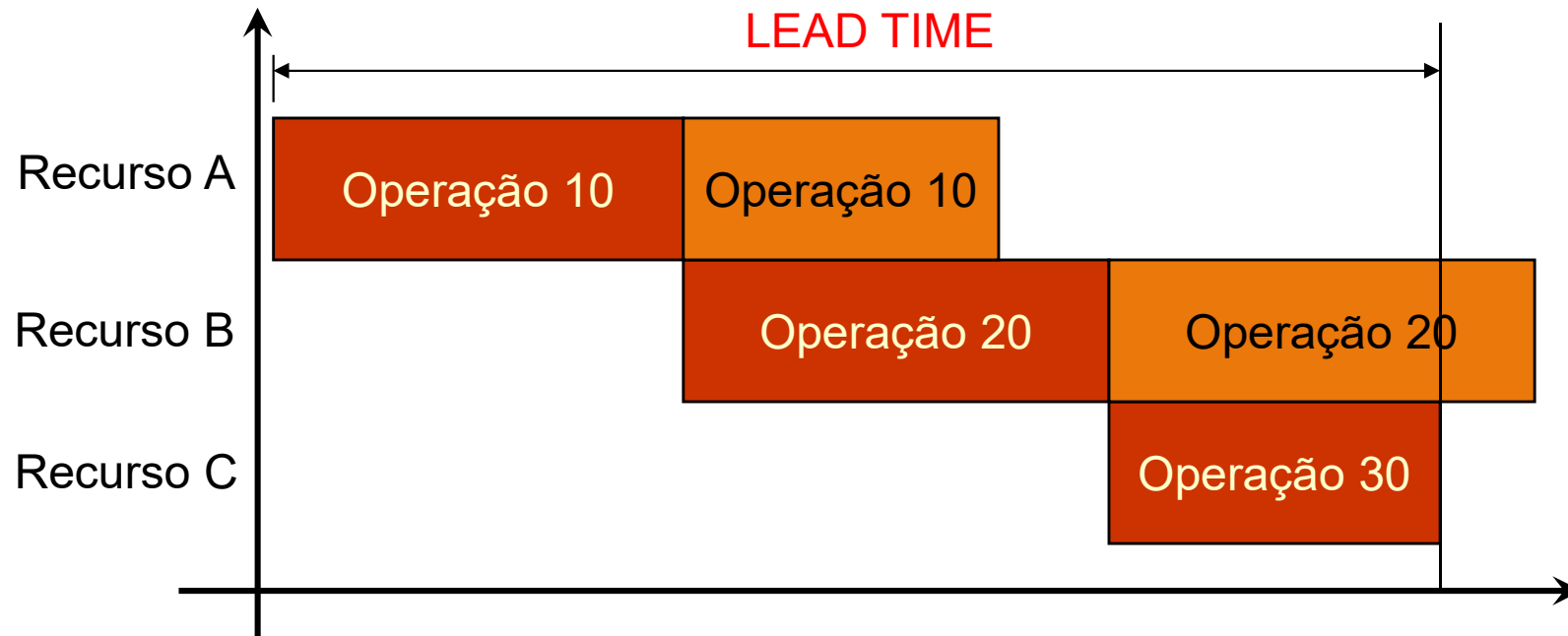
Tempo Máximo Para Próxima Operação: Não especificado

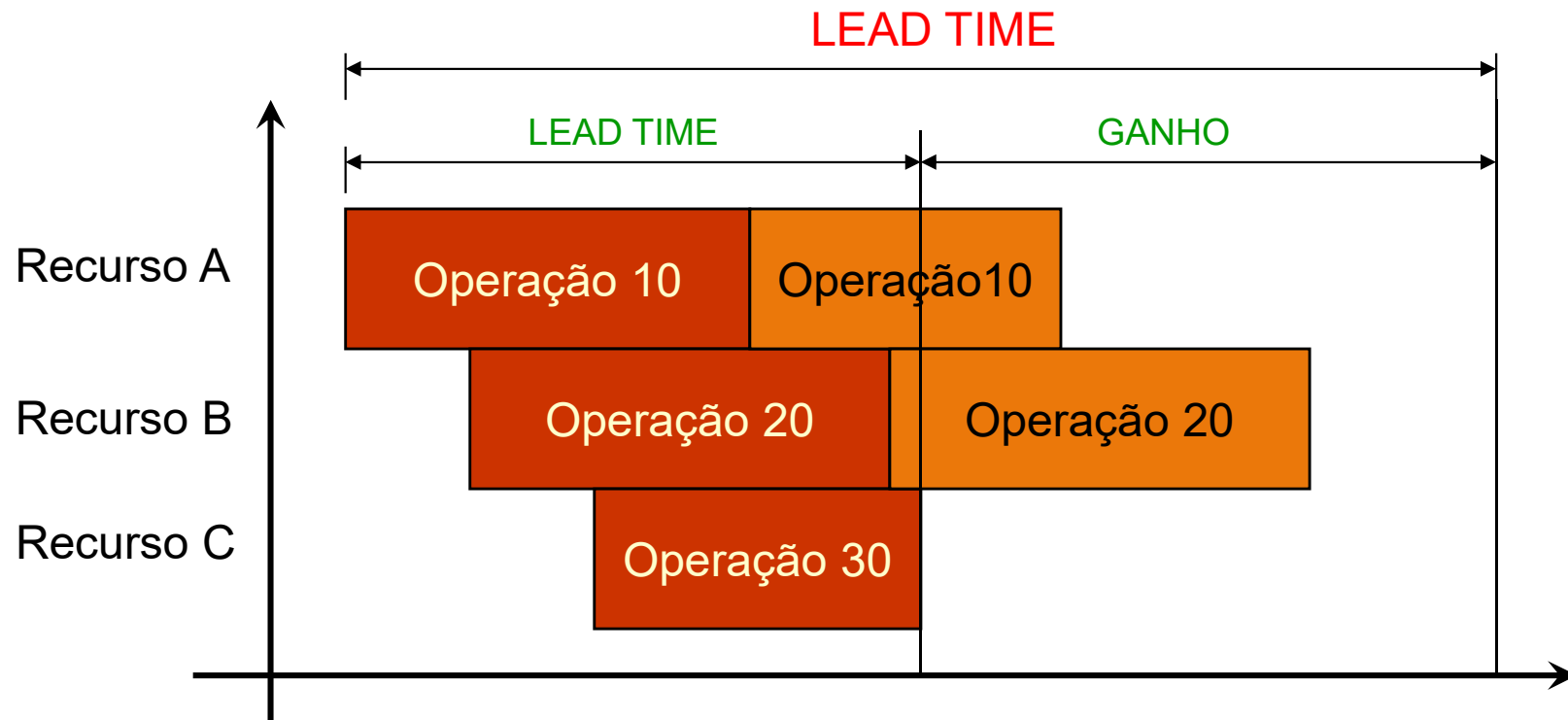
Tipo do Intervalo: Sem Limite

% Máximo de Incremento na Duração: Infinito

Margem de Segurança: 0 Horas 00 Mins





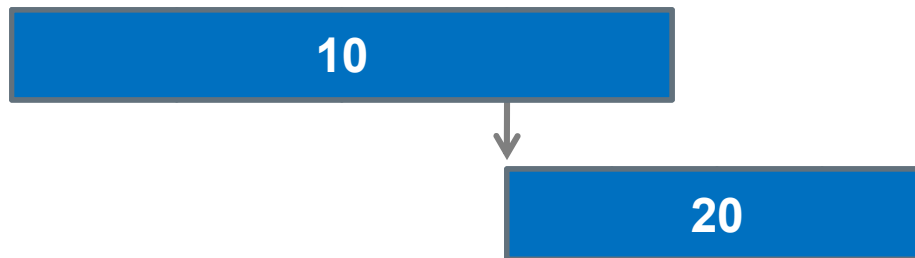


Transferência de Lote

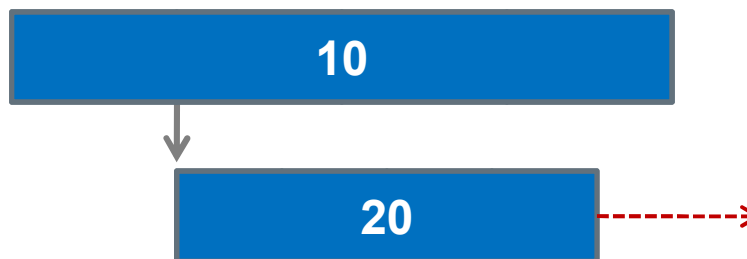
Qtd Transferência =
Sem
Transferência



Qtd Transferência =
3 UN.



Qtd Transferência =
1 UN.
***COM SINCRONISMO**

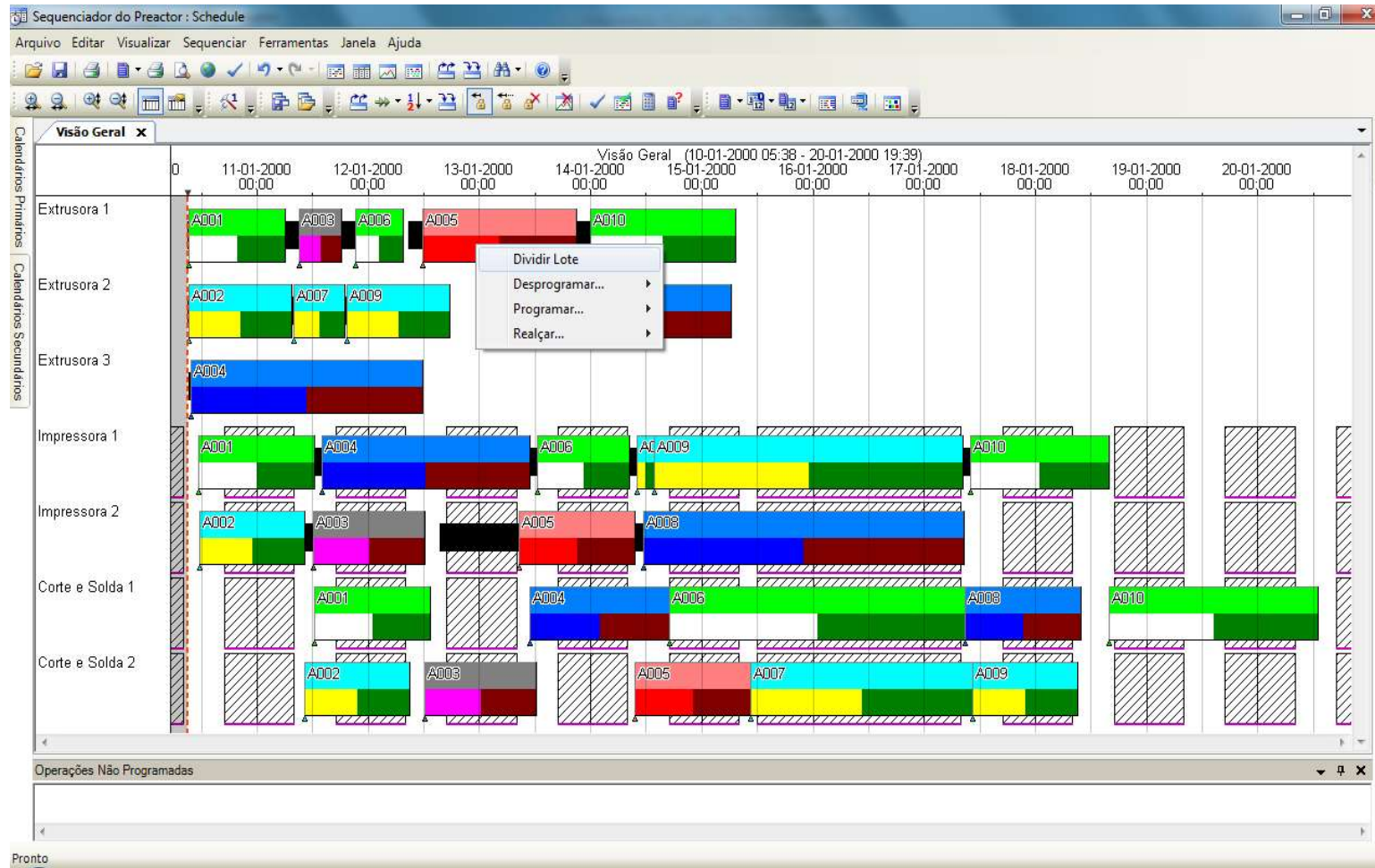


Transferência de Lote

The screenshot displays the 'Sequenciador do Preactor : Schedule' interface. The main window shows a Gantt chart with resources like 'Extrusora 1', 'Extrusora 2', 'Extrusora 3', 'Impressora 1', 'Impressora 2', 'Corte e Solda 1', and 'Corte e Solda 2'. A red arrow points to a green bar labeled 'A001' on 'Extrusora 1' starting at 10-01-2000 12:00. Two dialog boxes are open:

- Editar Ordens**:
 - Pertence a Ordem: PAI
 - Operação Nº: Operação
 - Cliente: Não especificado
 - Status da Ordem: Não especificado
 - Recursos: Recursos
 - Nº da Ordem: A001
 - Tempos de Operação: Tempos de Operação
 - Código: SH-123
 - Atributos da Operação: Atributos da Operação
 - Produto: Produto 1
 - Início do Setup: Início do Setup
 - Data de Início Mais Cedo: Não especificado
 - Início da Operação: 10-01-2000 12:00
 - Data de Entrega: 21-01-2000
 - Fim da Operação: 11-01-2000 08:50
 - Prioridade: 10
 - Operação Travada:
 - Quantidade: 1000
 - Operação Finalizada:
 - Opções de Rotas: Editar...
 - Aguarda:
 - Atributos do Produto: Editar...
 - Cavidades: 4
- Editar Ordens Tempos de Operação**:
 - Grupo de Setup: Ferramenta Tipo 1
 - Tipo de Tempo de Processo: Tempo por Item
 - Tempo por Item: 0 Horas 05 Mins
 - Quantidade Lote Intermediário: 0
 - Tempo do Lote Intermediário: Não especificado
 - Tempo Efetivo da Operação: 0 Horas 01.25 Mins
 - Método de Lote: Transfer
 - Quantidade de Transferência: 100.00
 - Total Setup Time: 3 Horas 00 Mins
 - Total Process Time: 20 Horas 50 Mins

Divisão de Lote



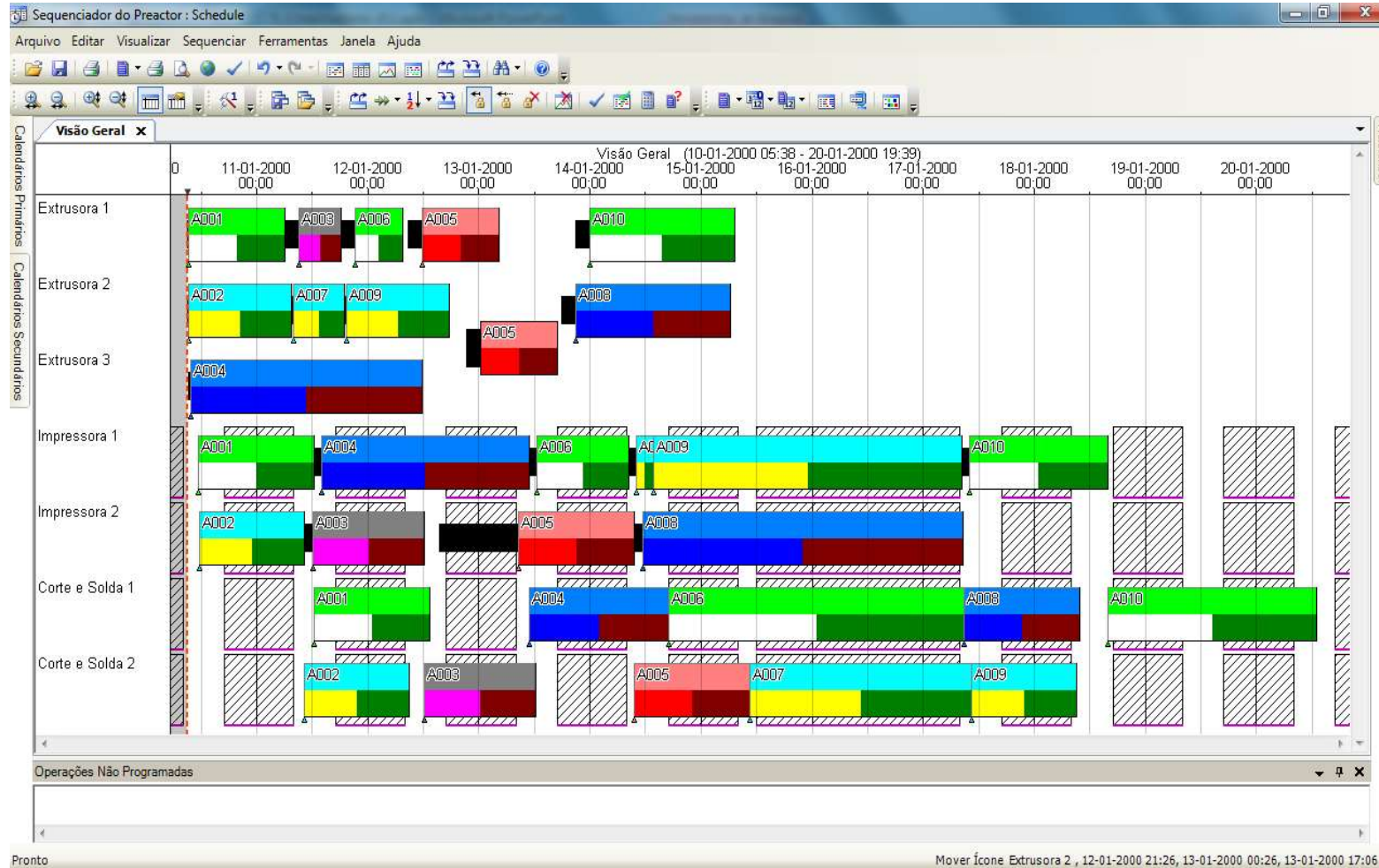
Total de Quantidade é 1000

Pertence a Ordem	A005	Operação Nº	10
Cliente	Não especificado	Operação	Extrusar
Status da Ordem	Não especificado	Recursos	Editar...
Nº da Ordem	A005	Tempos de Operação	Editar...
Código	FA-190	Atributos da Operação	Editar...
Produto	Produto 5	Progresso da Operação	2.00
Data de Início Mais Cedo	Não especificado	Início do Setup	12-01-2000 08:40
Data de Entrega	21-01-2000	Início da Operação	12-01-2000 11:40
Prioridade	10	Fim da Operação	13-01-2000 21:00
Quantidade	1000	Operação Travada	Não
Opções de Rotas	Editar...	Operação Finalizada	Não
Atributos do Produto	Editar...	Aguarda	Não
		Cavidades	3

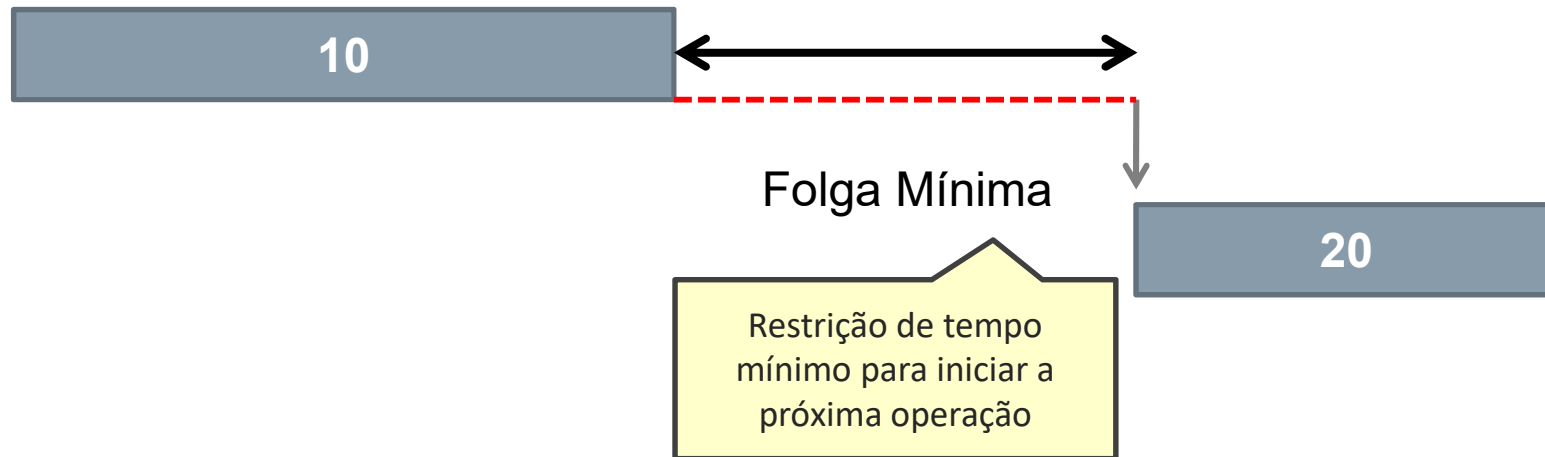
OK Cancelar

Divisão de Lote

SIEMENS



Folga Mínima Entre Operações



Tempo Máximo de Espera

SIEMENS



DESAFIO 1

- Explorar o Gráfico de Utilização de Restrição Secundária em conjunto com a Visão Geral da Sequência
- Criar uma Restrição Secundária de nome FerramentaX
- Indicar que os Recursos “MONTAGEM 4005” e “MONTAGEM 4004” necessitam de uma FerramentaX, cada um, durante o tempo de setup e também durante o tempo de processo
- Indicar que a planta possui disponibilidade de 2 (duas) FerramentaX somente das 00:00 h às 15:00 h, e que tem disponibilidade de apenas 1 (uma) FerramentaX das 15:00 h até às 24:00 h de todos os dias da semana.
- Sequenciar e analisar o resultado

DESAFIO 2

- Transferir um lote entre duas operações e entre duas ordens
- Sincronizar a Transferência de Lote de uma Ordem e de uma Operação
- Lançar, testar e conferir uma Restrição entre Operação (Folga mínima)
- Lançar, testar e conferir uma Restrição entre Operação (Tempo máximo de espera)
- O que é “% Máximo de Incremento na Duração”? (use o help da janela)
- Emitir o Relatório de Programação por Recurso
- Exportar o relatório acima para excel

Siemens PLM Software
PREACTOR 17

Verificando Informações de Licença

Version 17.0.0.52816
Copyright© Siemens AG 2018

PREACTOR AVANÇADO



SÚMULA

- Regras de Otimização de Programação
- Cenários, Visão Personalizada e Janela de Utilização
- Alocação de Materiais (com Regras)

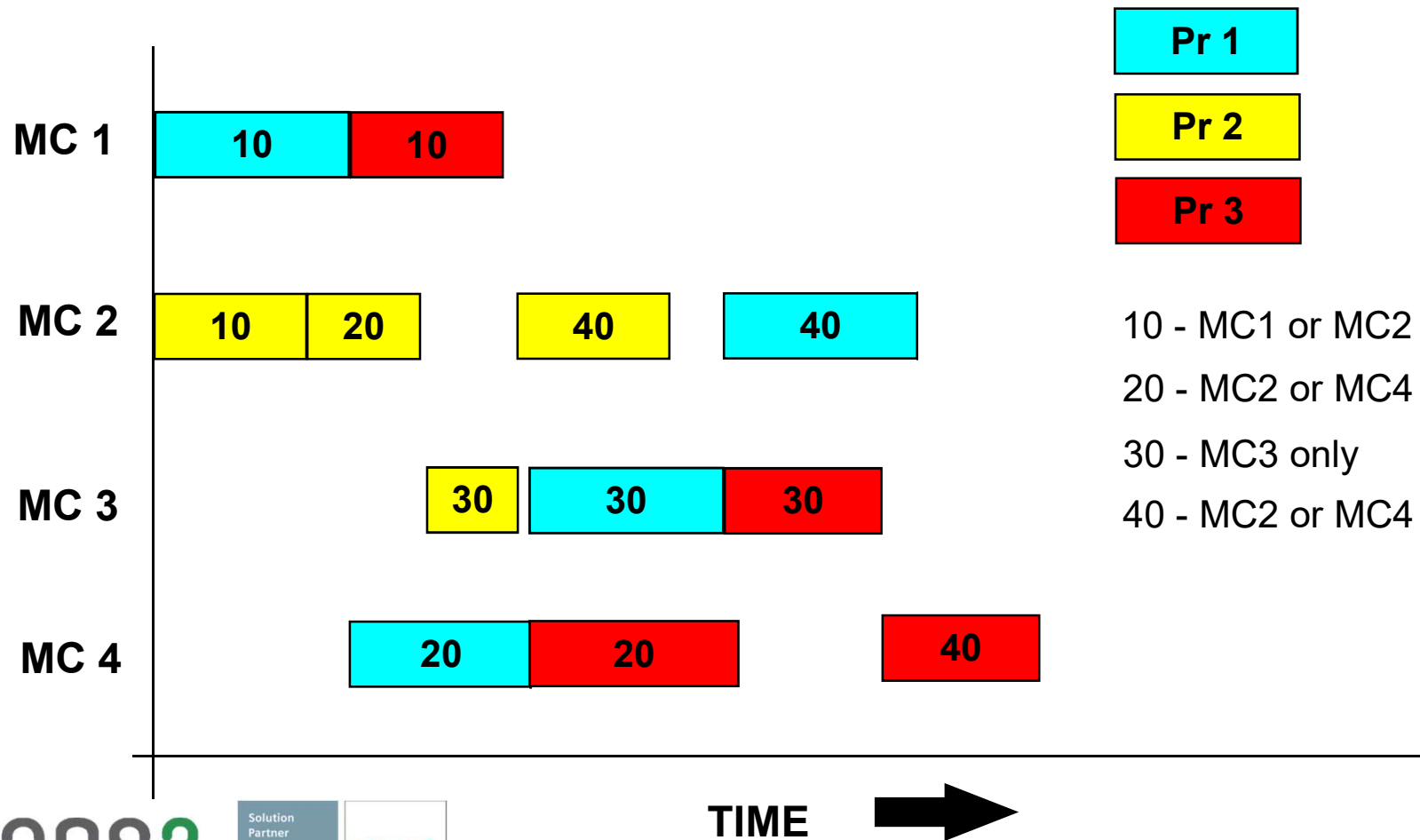
- Navegação via Materiais (Material Explorer)

- ❑ Preactor STANDARD usa apenas regras de sequenciamento com carregamento sequencial (ordem a ordem);

- ❑ Preactor PROFESSIONAL E ULTIMATE possuem regras adicionais que permitem:
 - Fazer sequenciamento com carregamento paralelo;
 - Fazer sequenciamento com regras de múltiplos passos.

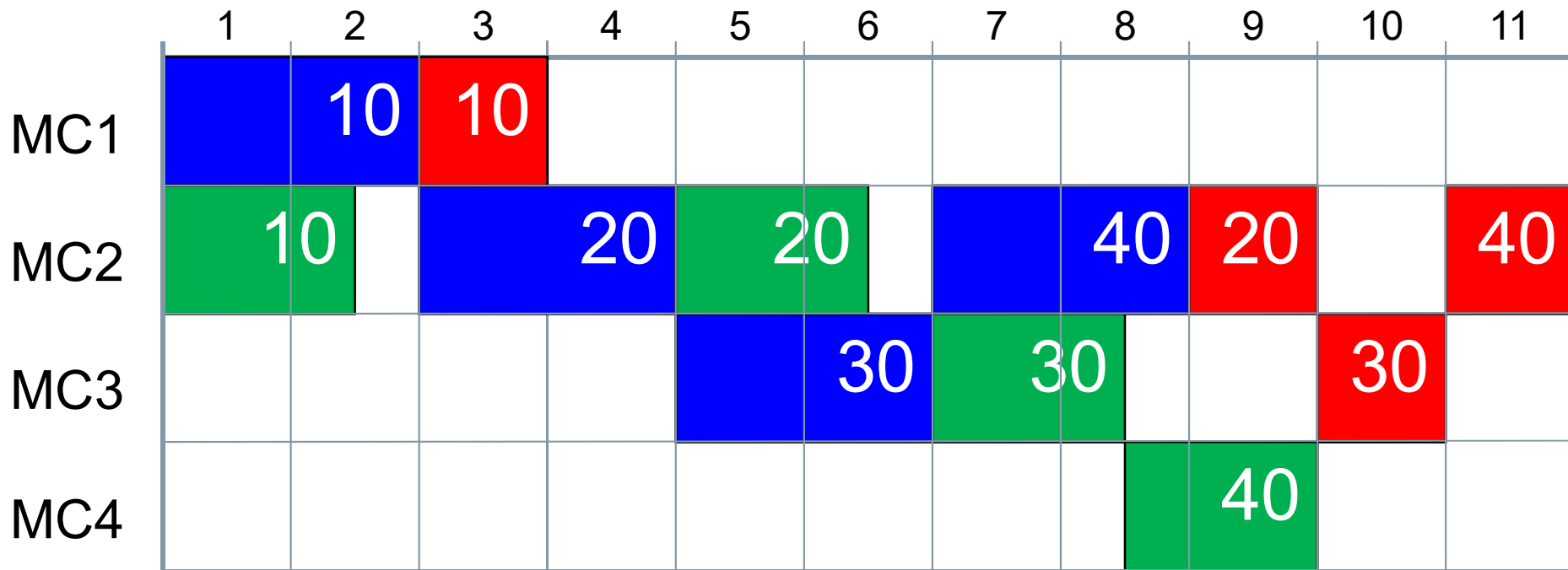
- ❑ E ainda, permitem a incorporação de regras novas através de:
 - PESP; ou,
 - API.

CARREGAMENTO SEQUENCIAL – SELEÇÃO DE RECURSO

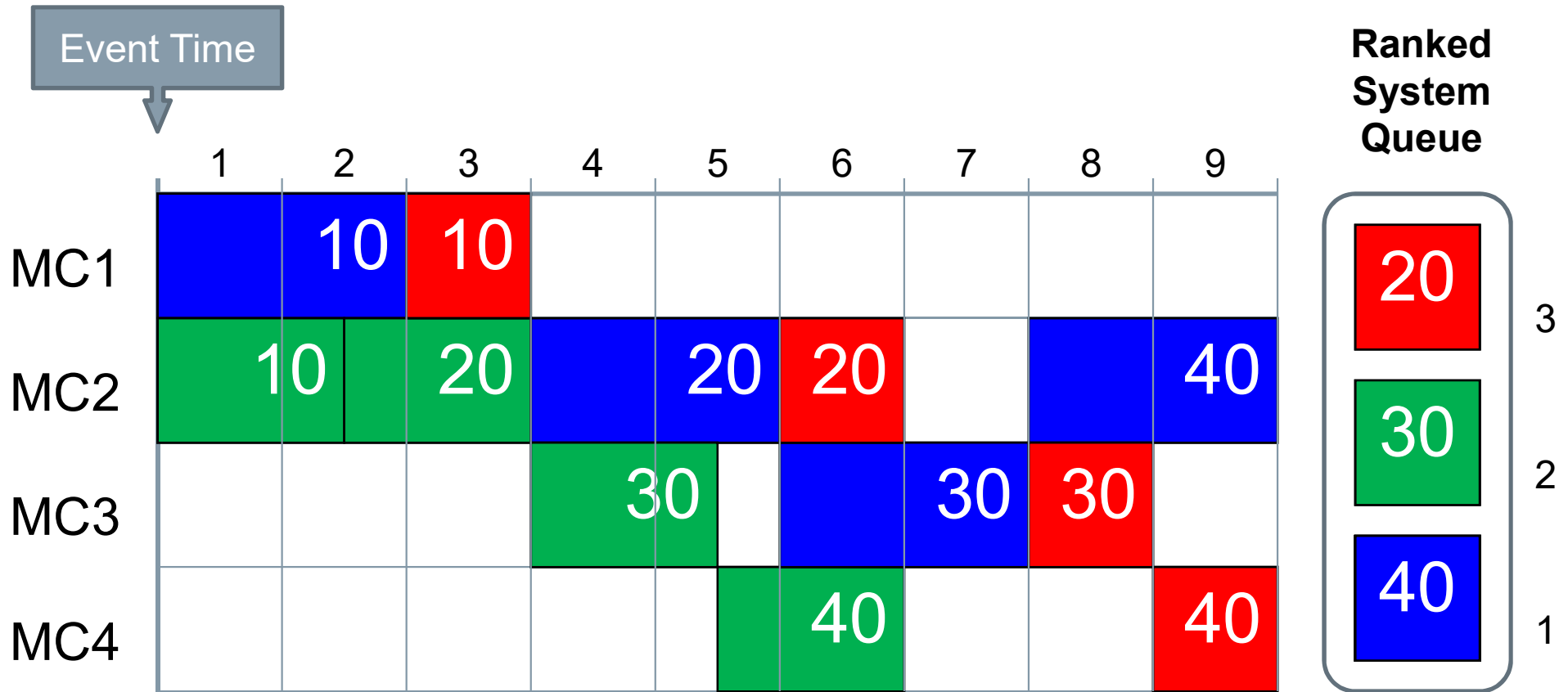


Sequenciamento Algorítmico

SIEMENS

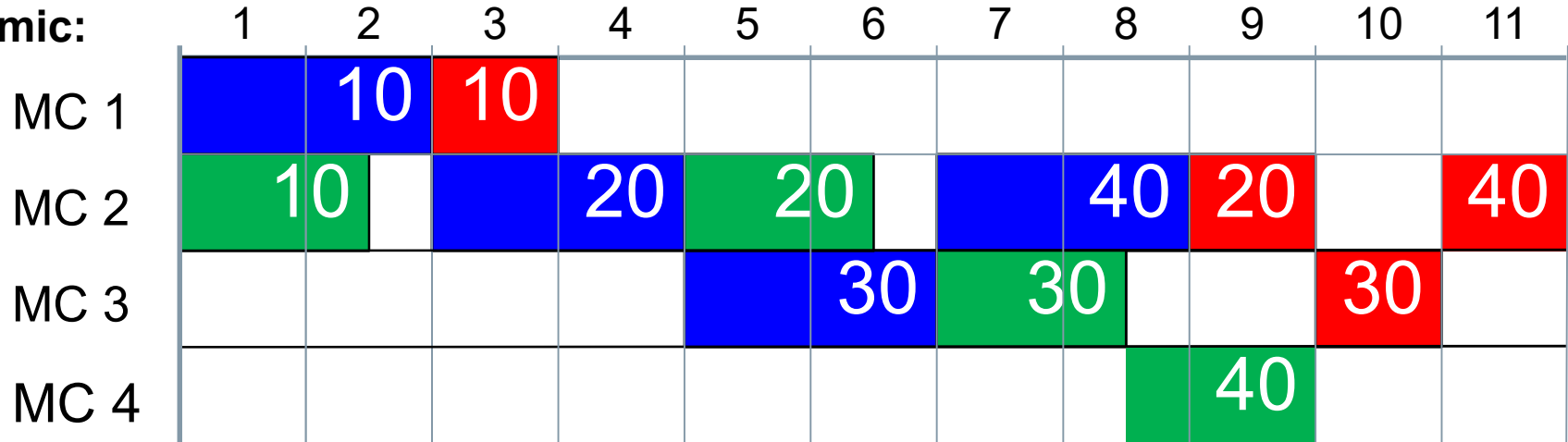


Sequenciamento Baseado em Evento (Simulação)

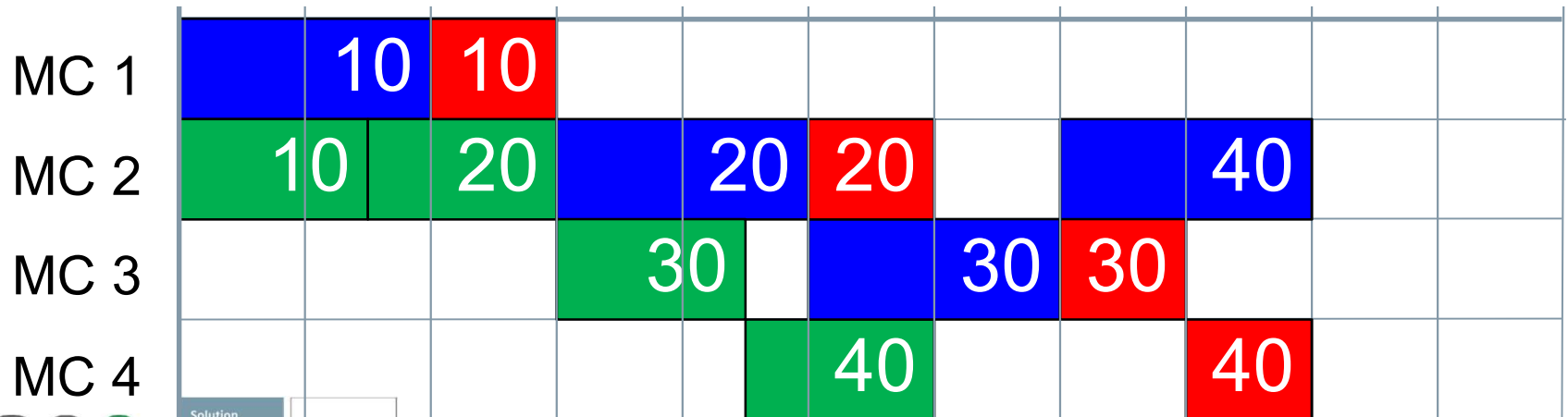


Algorítmico VS Simulação

Algorithmic:



Event Based:



Regras padrões do Preactor APS

Carregamento Seqüencial:

- Para frente;
- Para trás;
OBS: Data Entrega ou
Prioridades Dinâmicas.

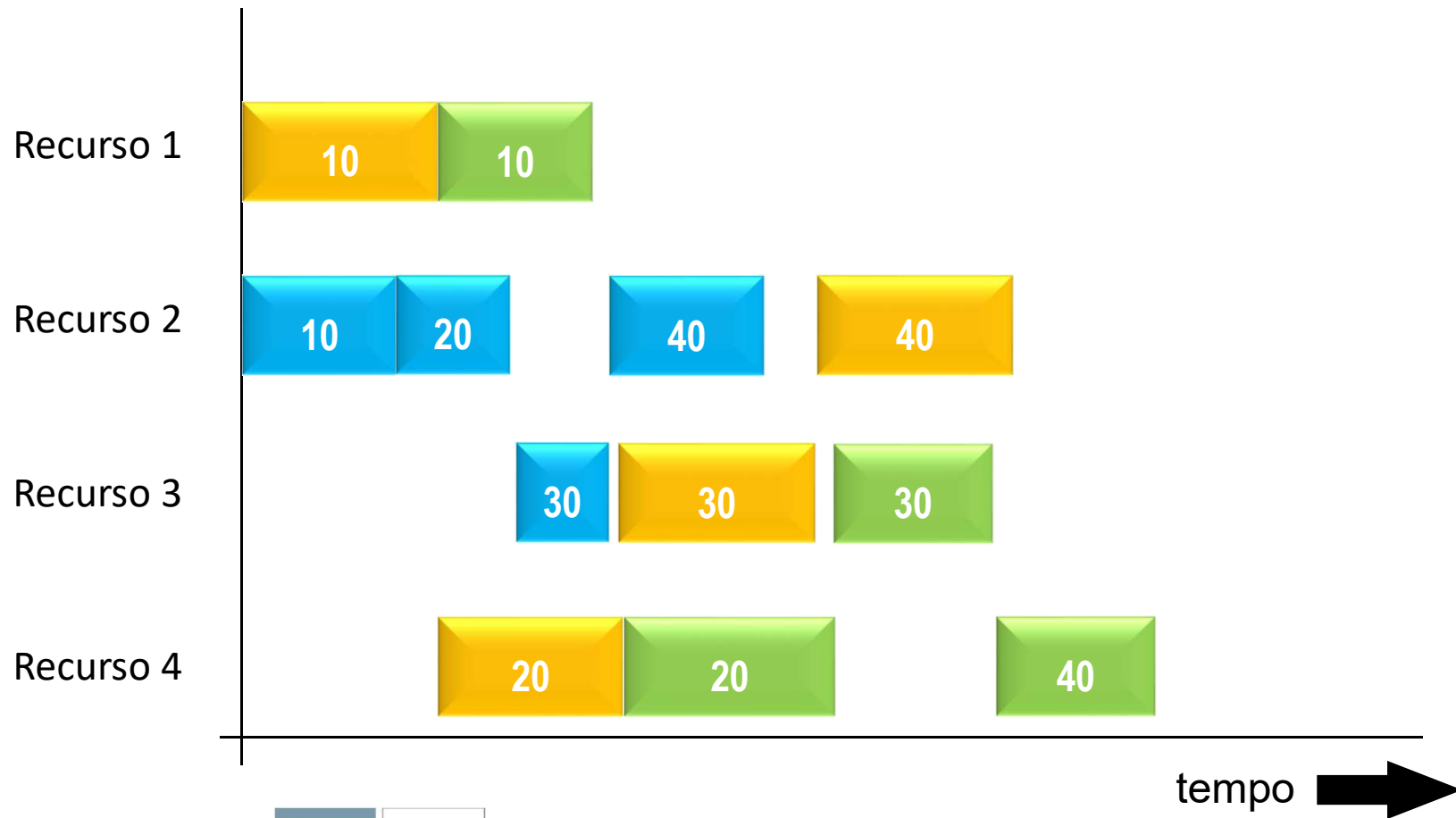
Carregamento Paralelo:

- Carregamento Paralelo;
- Sequência Preferida;
- Minimização Global Setup.

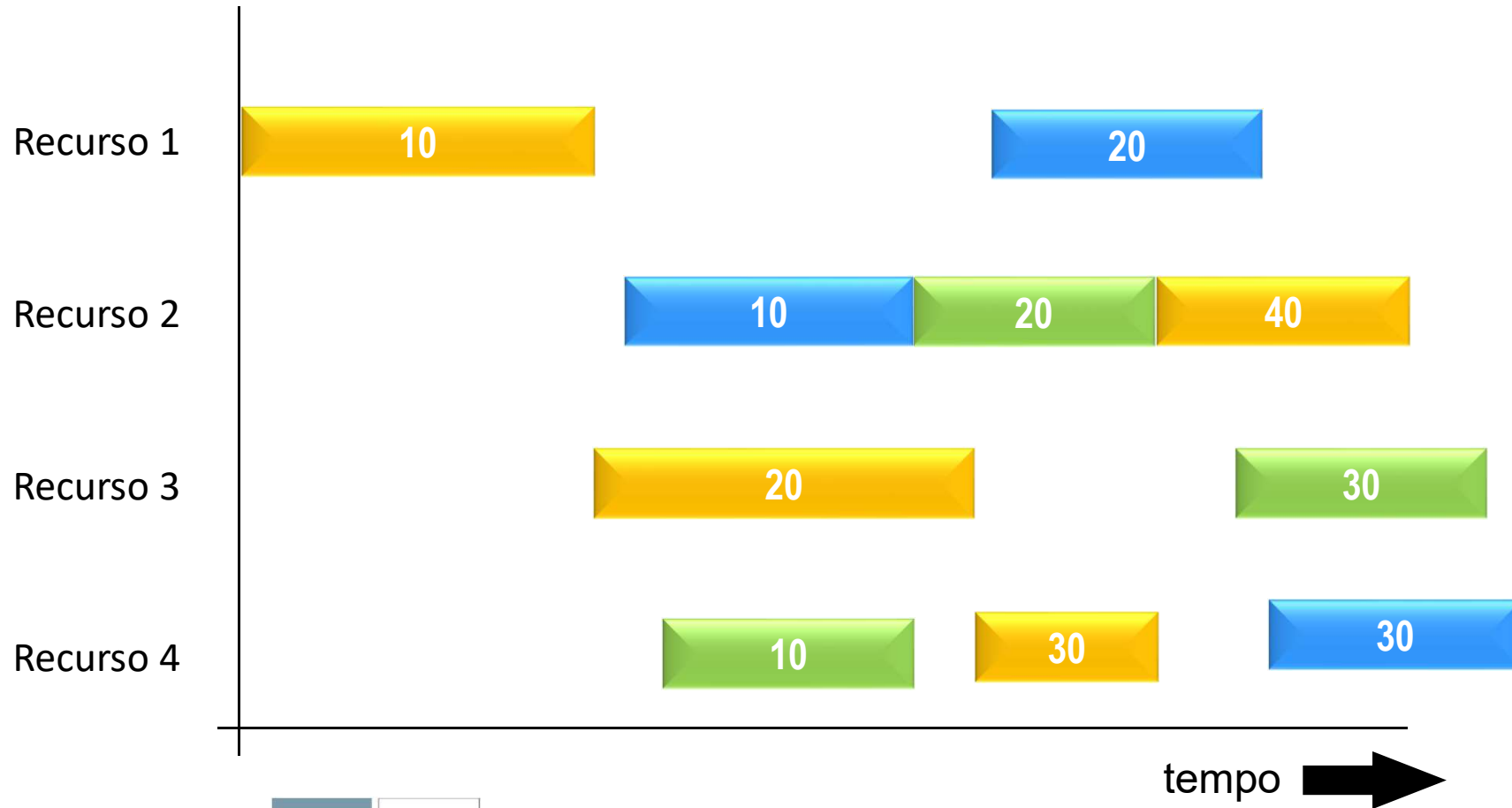
Múltiplos passos:

- Minimização Wip para frente;
 - Minimização Wip para trás;
 - Gargalo Seletivo;
 - Gargalo Dinâmico;
 - Campanha.
- **Sequencial: Algorítmico ou baseado nas ordens**
 - **Paralelo: Simulação ou baseado em eventos**
 - **Métodos & Critérios**

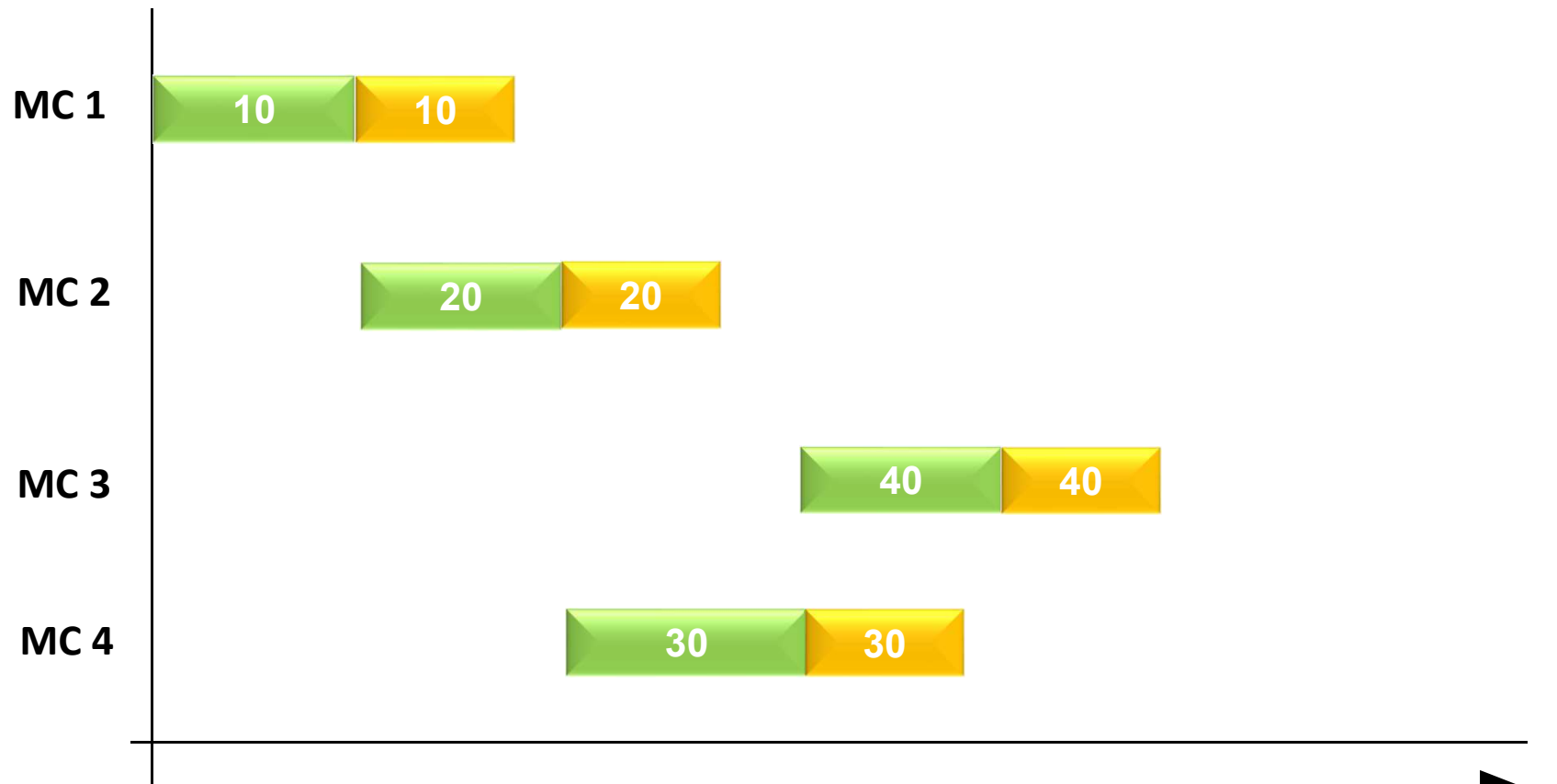
SEQUENCIAMENTO PARA FRENTE



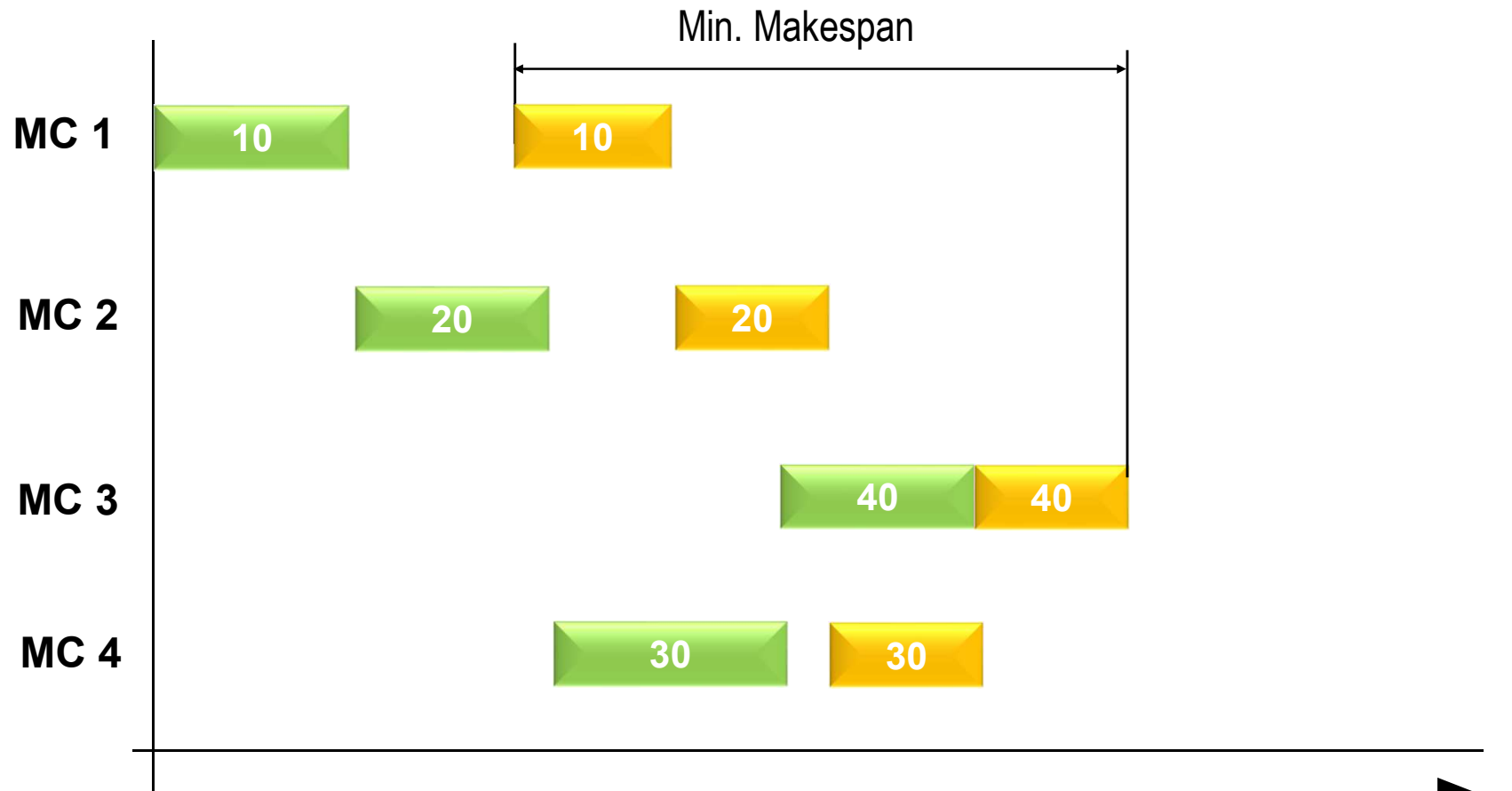
SEQUENCIAMENTO PARA TRÁS



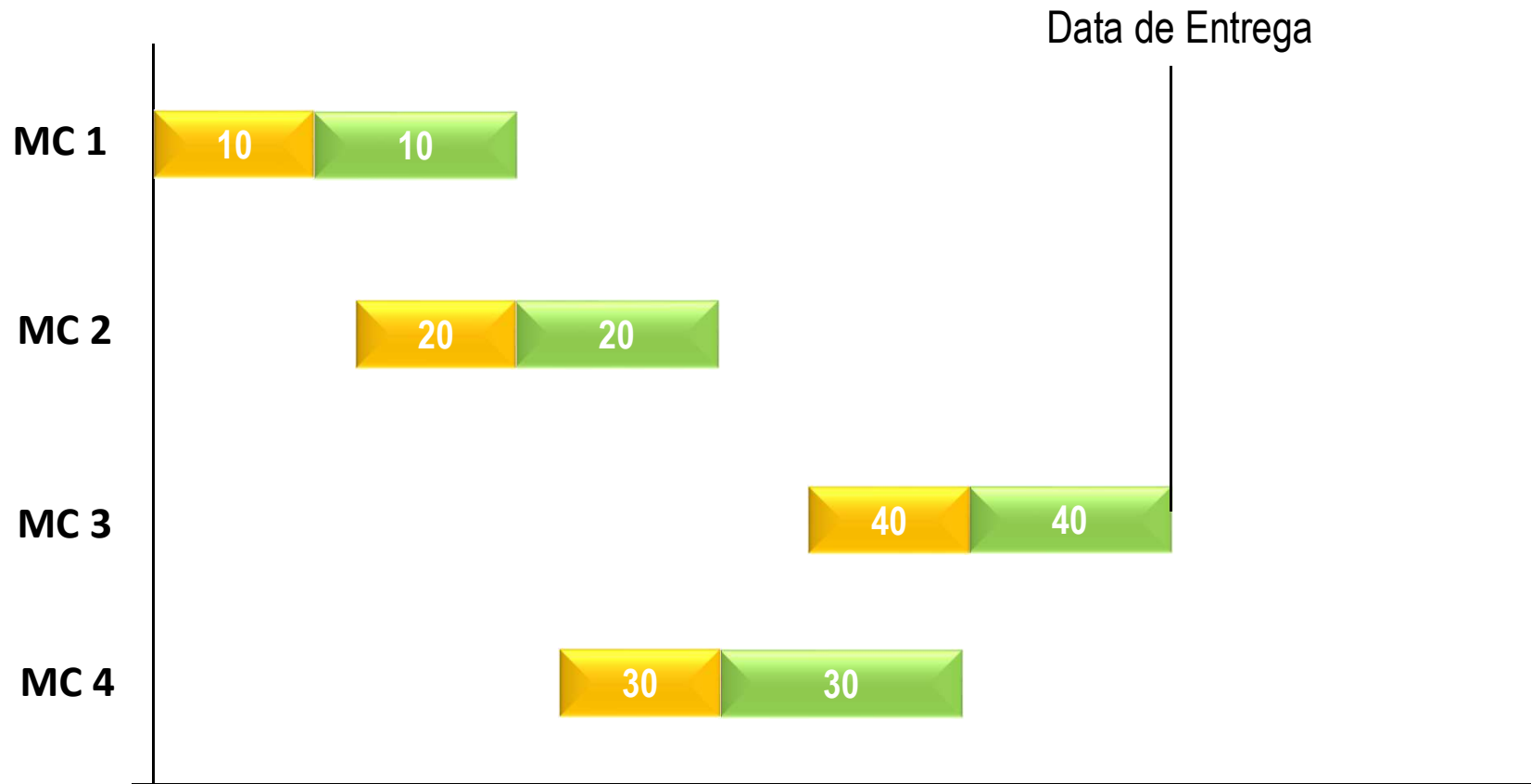
MIN. WIP PARA FRENTE



MIN. WIP PARA FRENTE

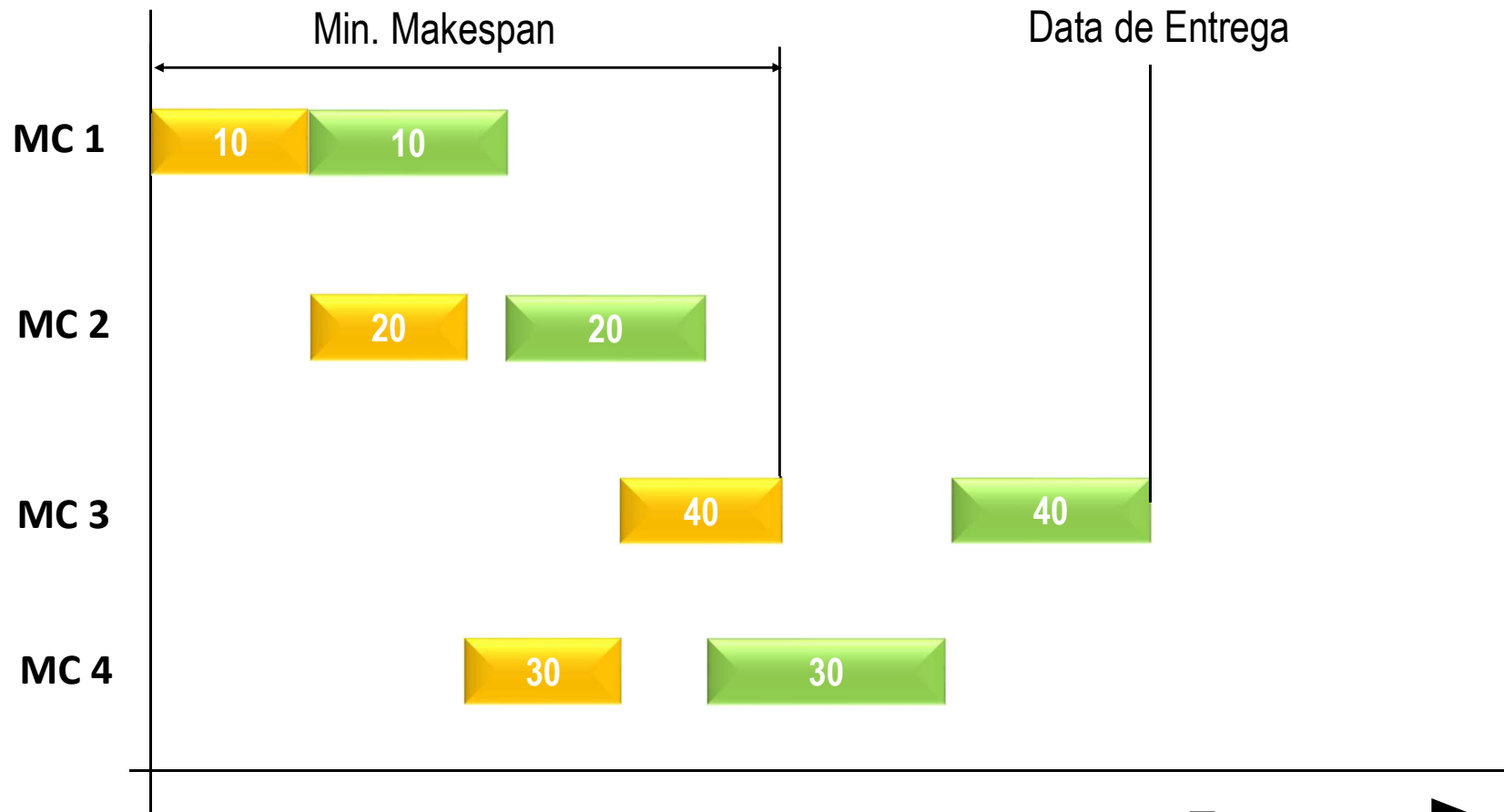


MIN. WIP PARA TRÁS

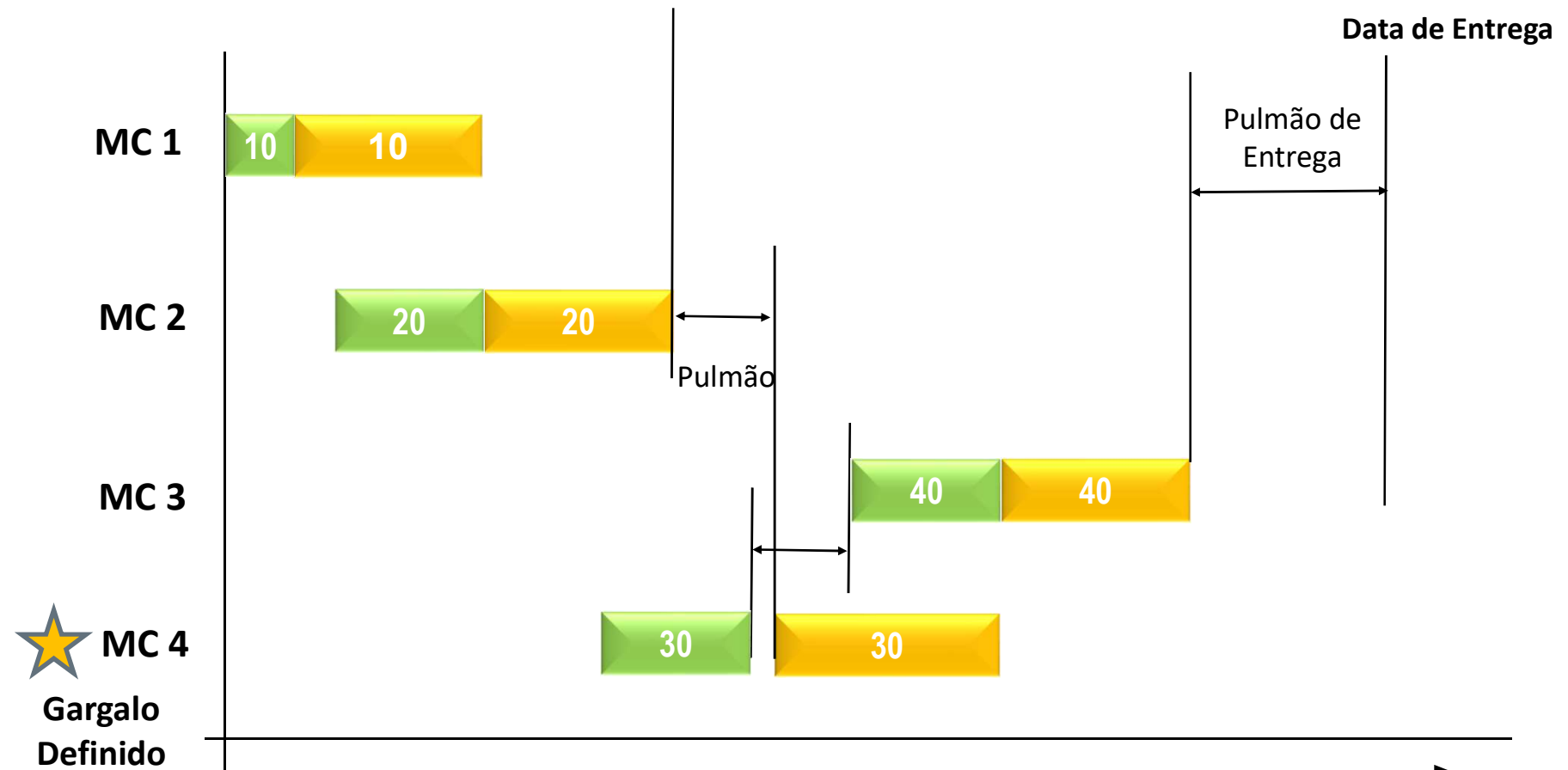


Tempo

MIN. WIP PARA TRÁS



GARGALO SELETIVO (TOC)

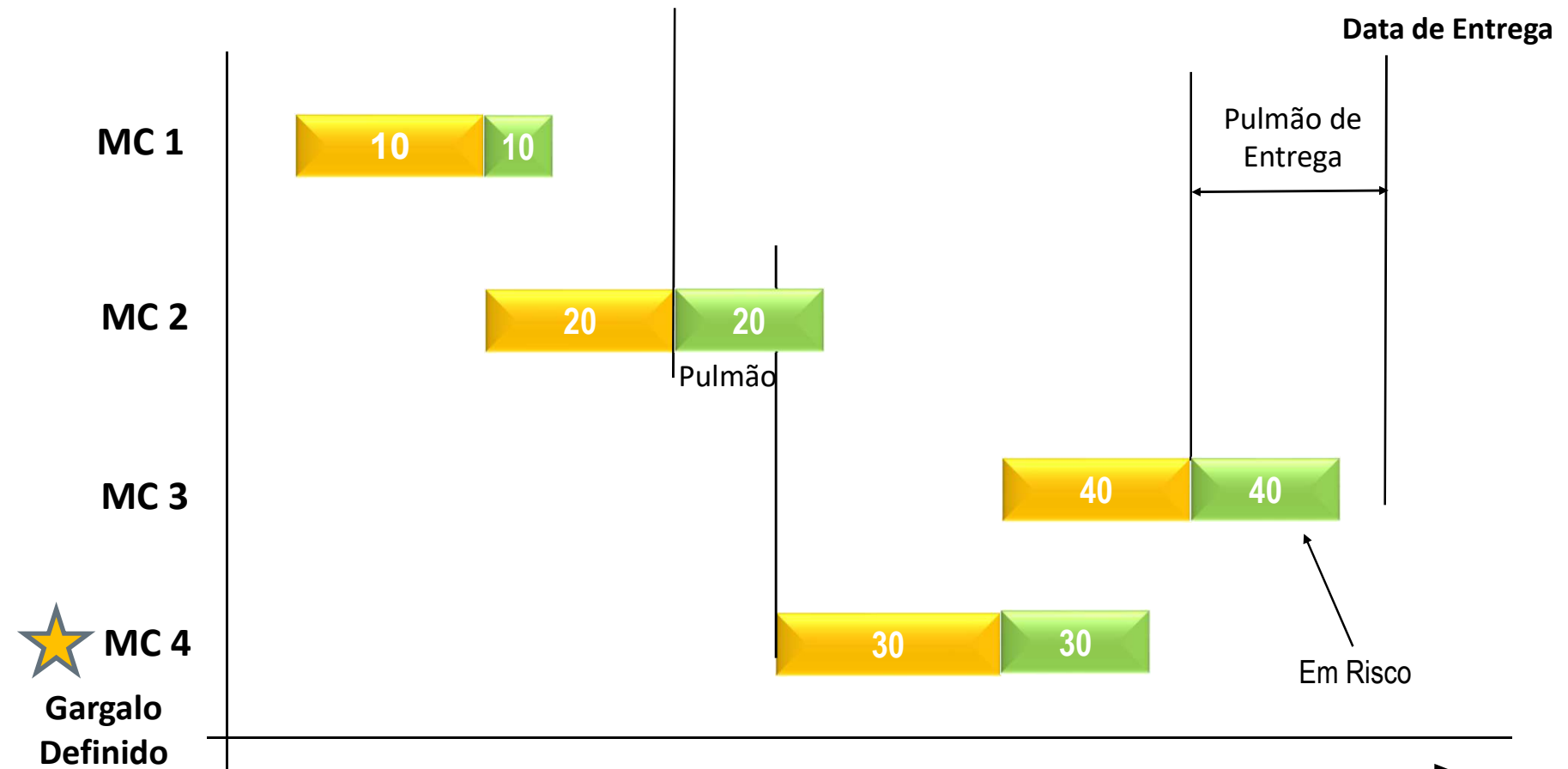


★ MC 4
Gargalo Definido



Tempo →

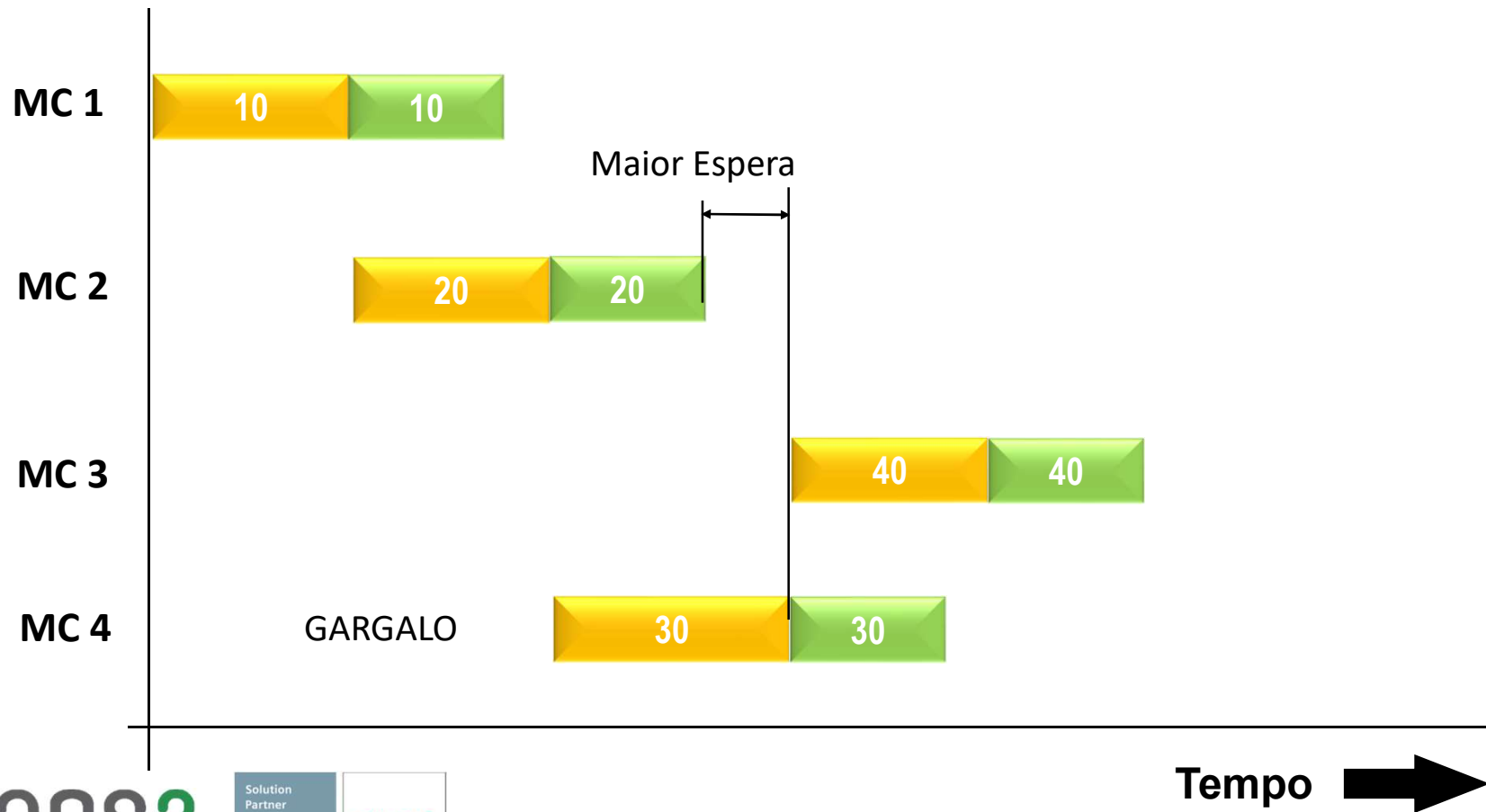
GARGALO SELETIVO (TOC)



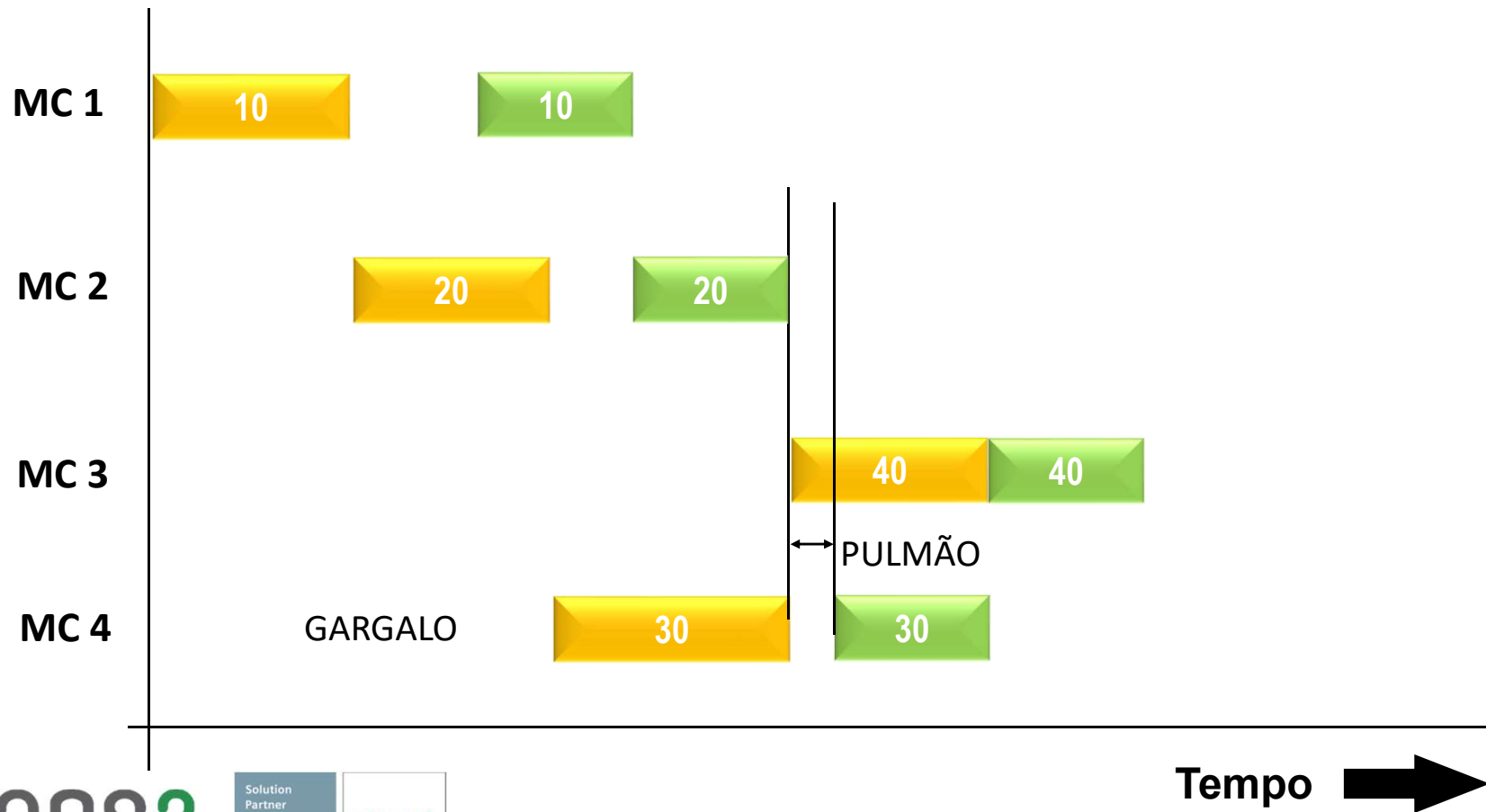
★ MC 4
Gargalo Definido



GARGALO DINÂMICO



GARGALO DINÂMICO



Regras de Sequenciamento (Campanha)

Carregamento em “ondas” ou loops em cada período.
Sequencia Preferida dentro de um período

Edit Campaigning Rule Dialog Information ? X

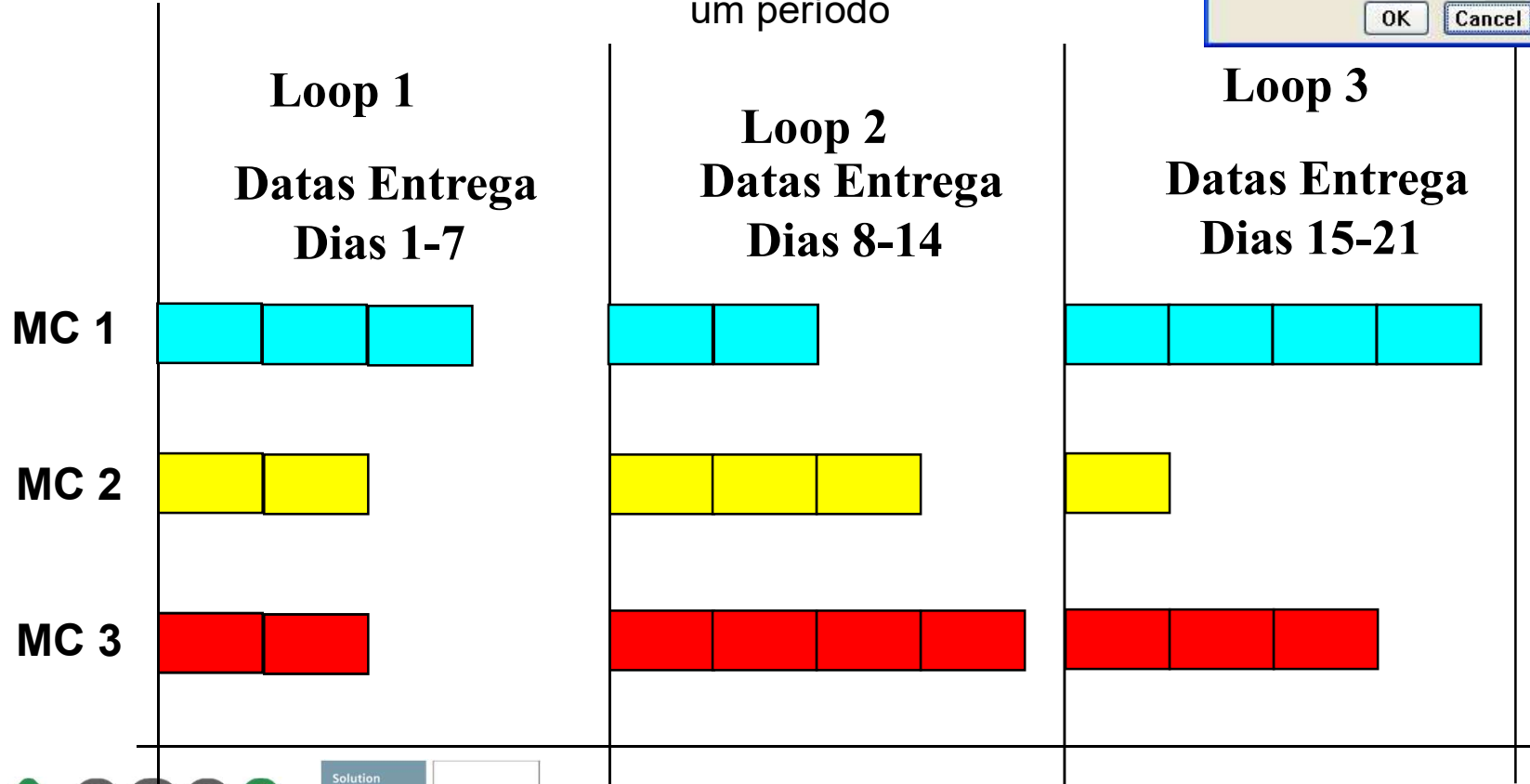
Reference Date: 10-01-2000 09:00

Campaign Period: 7 Days 0:00

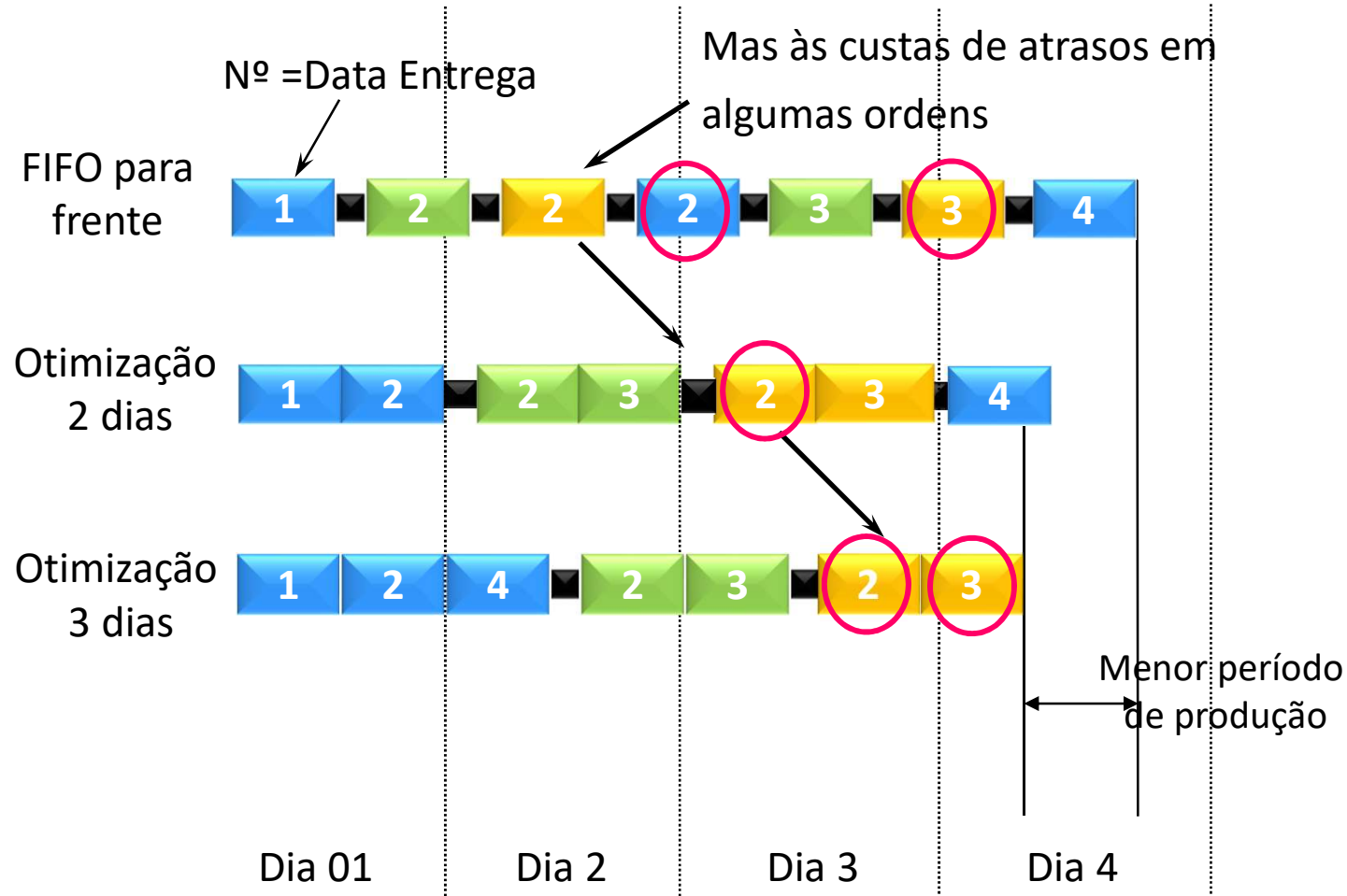
Number of Campaigns: 3

OK Cancel

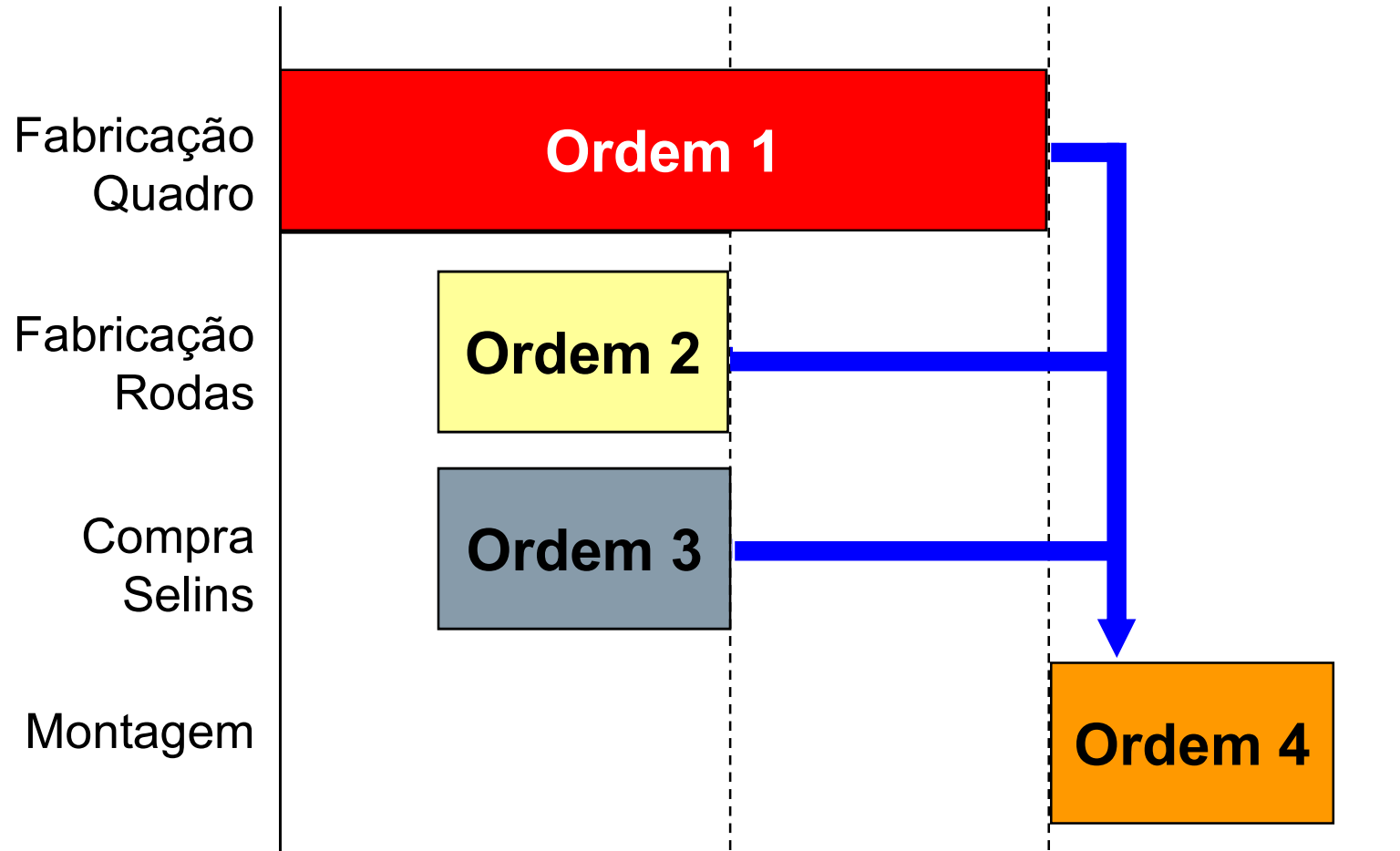
Data Referencia

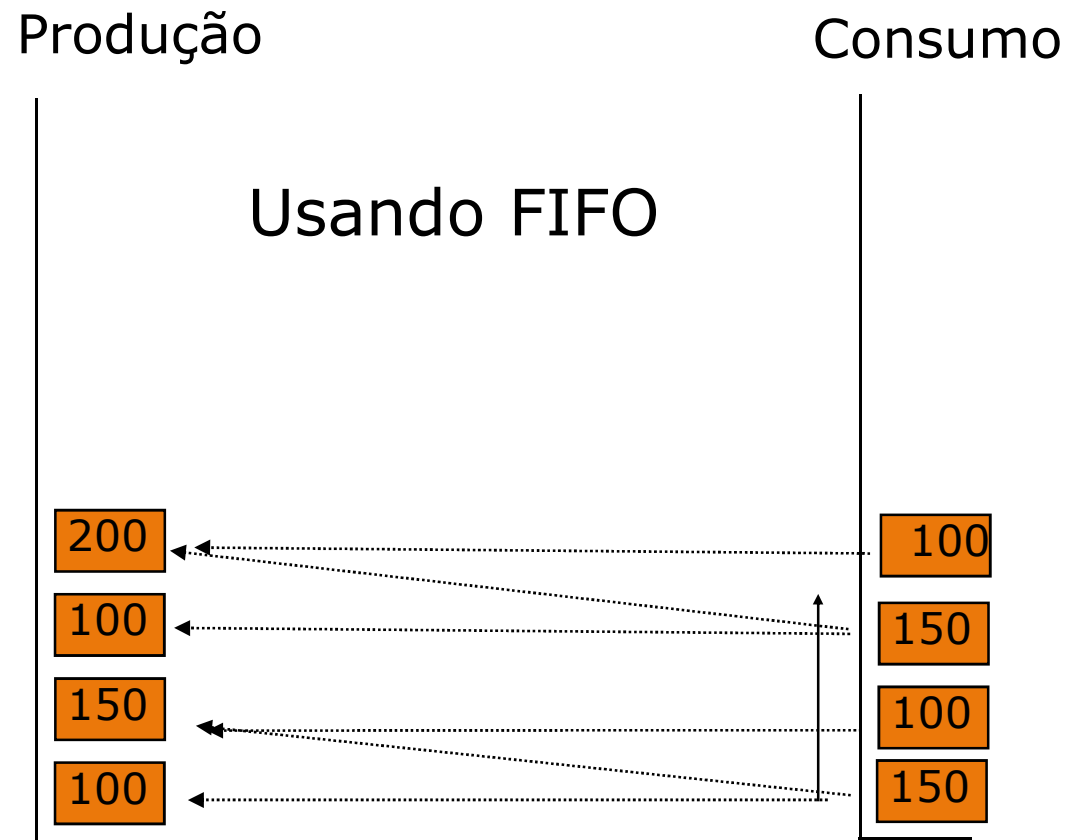


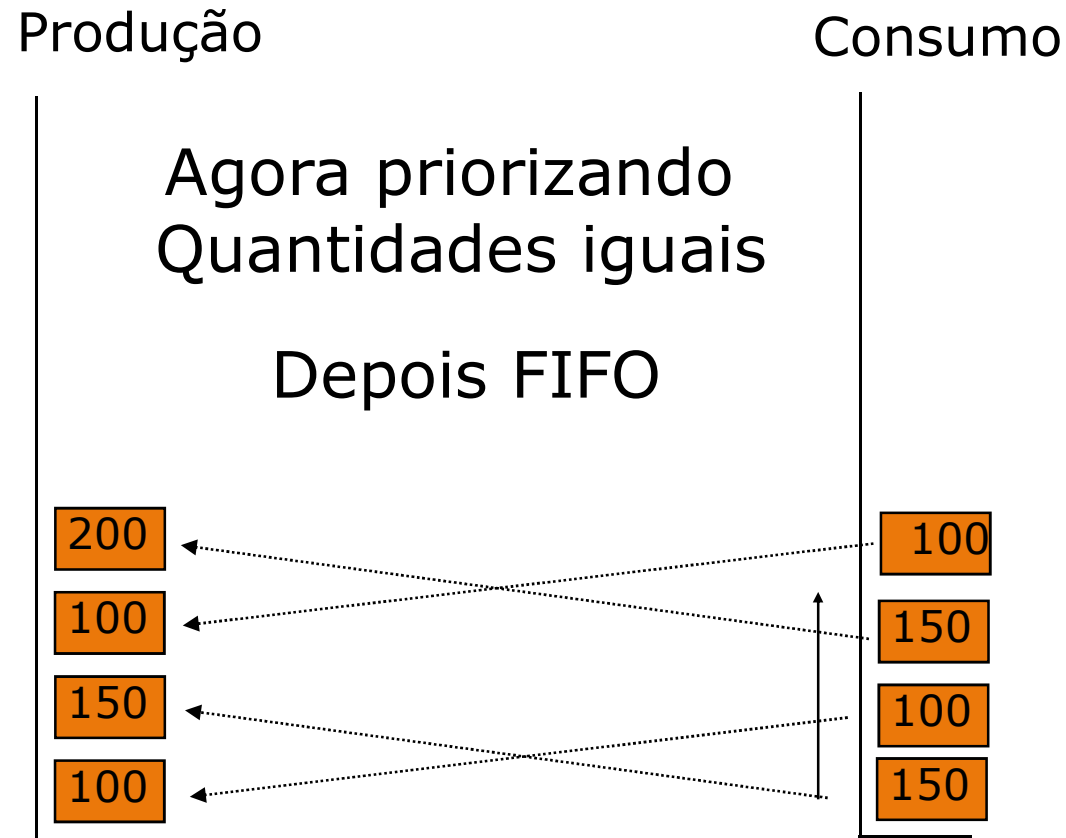
Regras de Sequenciamento (Sequência Preferida)



- ❑ O SMC usa as mesmas informações que o MRP considera para fazer a explosão de materiais:
 - ❖ Lista de Materiais
 - ❖ Estoques
 - ❖ Demanda
- ❑ A diferença é que o SMC usa as Ordens geradas pelo MRP para fazer os relacionamentos. Cada Ordem passa então a exercer o papel de Fornecedora e Consumidora, dependendo do BoM de cada uma delas.
- ❑ Uma vez gerado os relacionamentos o Preactor irá então considerar todas as restrições de forma automática.





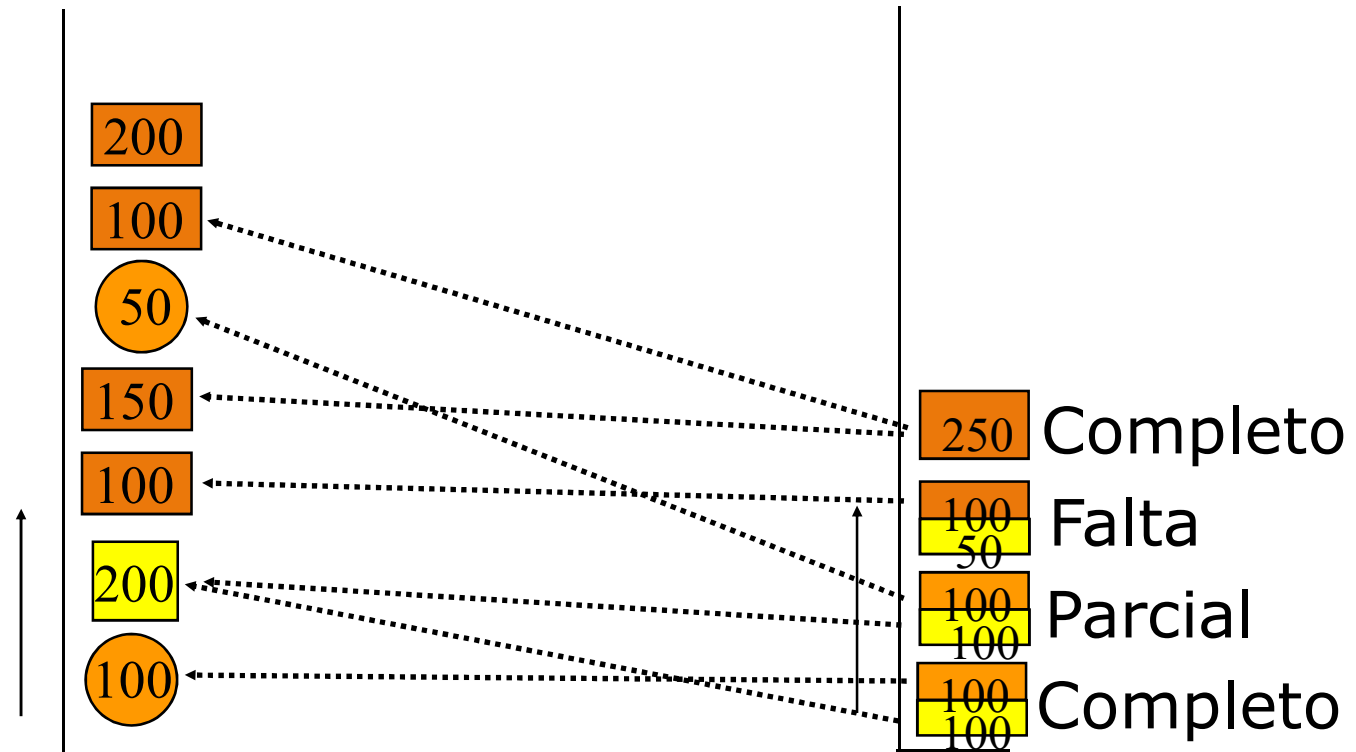


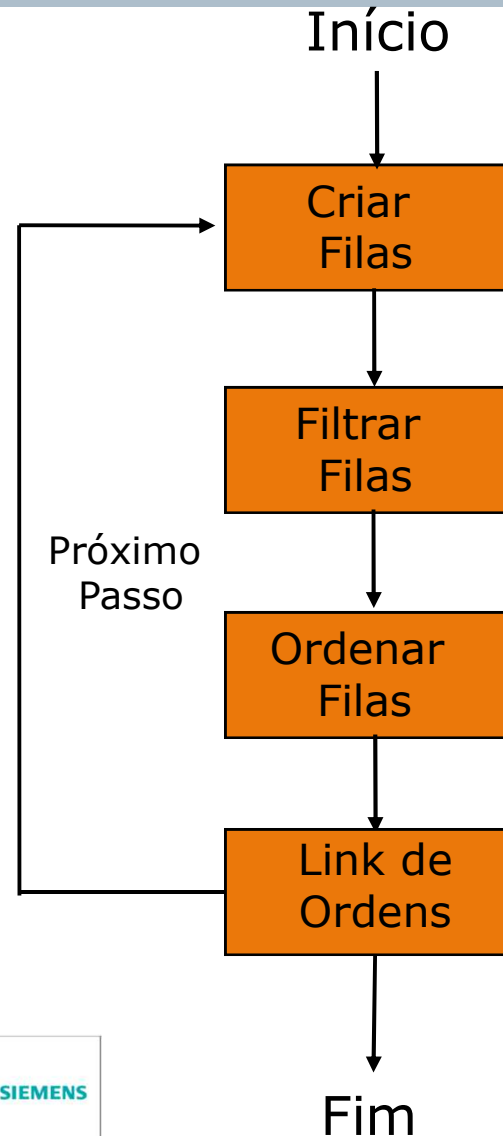
Alocação de Materiais

Alocação Parcial de Ordens

Produtos
Acabados

Pedidos

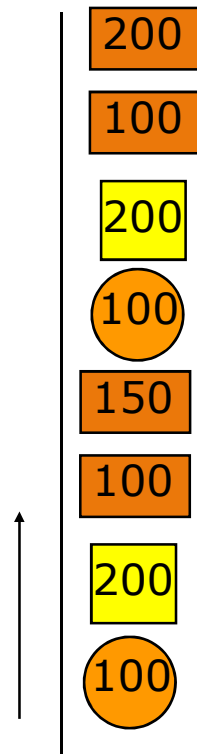




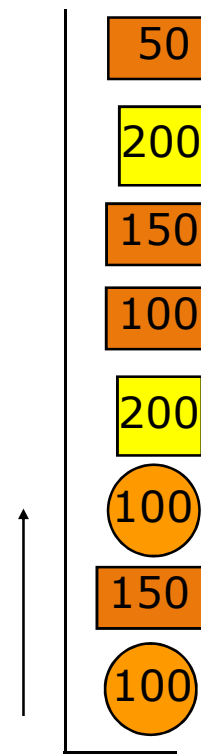
Como as Regras SCM funcionam...

1. Criar Filas de Produção e Consumo para todas as Ordens

Produção



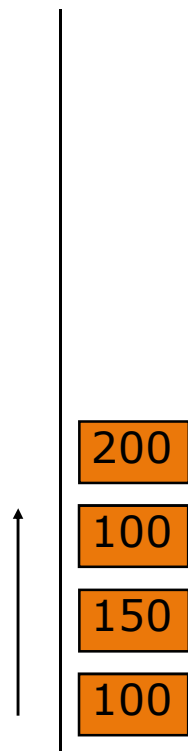
Consumo



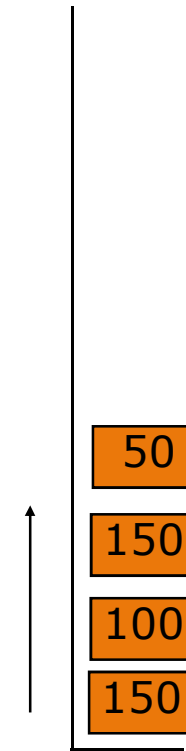
Cor = Tipo
Número = Qtde

2. Filtrar Filas (por exemplo por Produto)

Produção

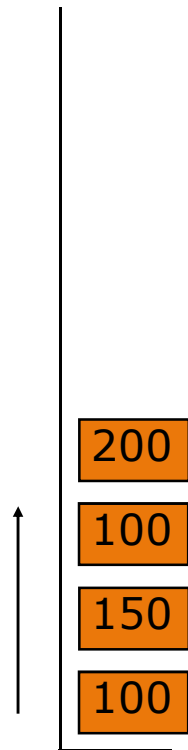


Consumo

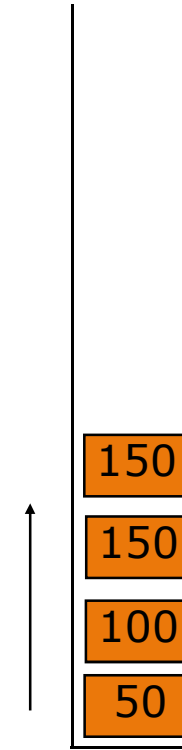


3. Ordenar Filas

Produção

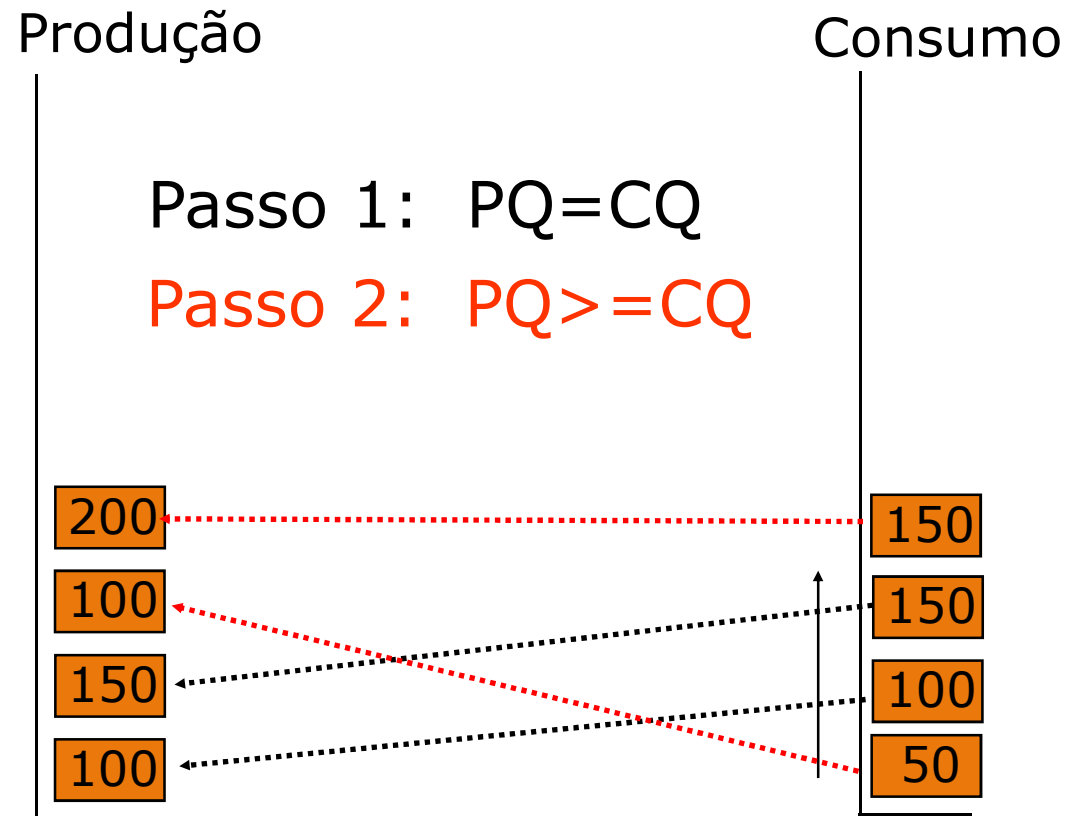


Consumo



4. Relacionamento das Ordens

Neste exemplo, são priorizadas as quantidades iguais



Alocação de Materiais

SIEMENS

The screenshot displays the SIMATIC IT Preactor AS Ultimate interface for configuring Pegging Rules. The main window shows a table of rules, with a detailed configuration dialog for the selected rule.

Regra	Passo	Habilitar Passo	Debugar esta Regra	Tipo Regra
Limpar Relacionamentos	Clear Links	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FIFO
FIFO	Limpar Relacionamentos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FIFO
	Aloca Estoques às Ordens Programadas (FIFO)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FIFO
	Aloca Compras às Ordens Programadas (FIFO)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FIFO

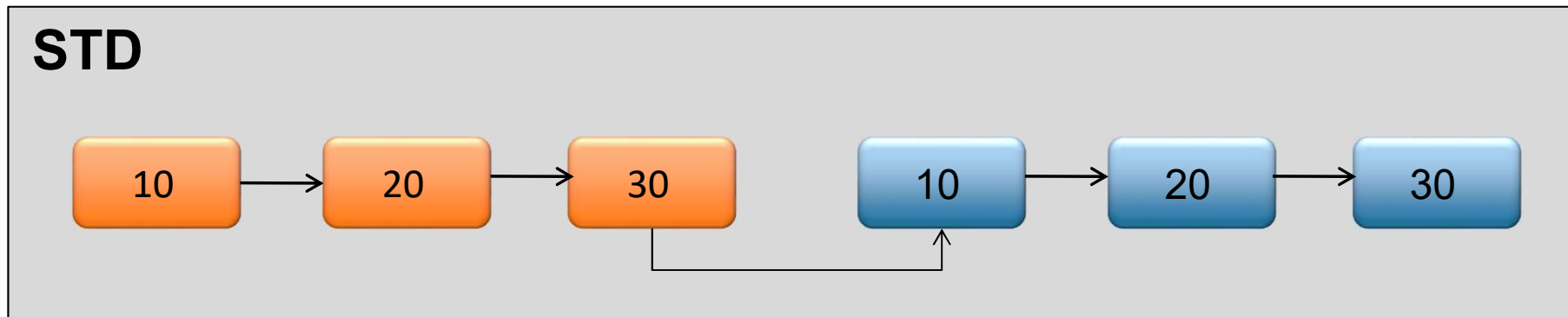
The configuration dialog for the selected rule (FIFO) includes the following settings:

- Regra: FIFO
- Passo: Aloca Compras às Ordens Programadas (FIFO)
- Habilitar Passo
- Debugar esta Regra
- Apenas Fornecimento Interno
- Filtro da Fila de Fornecimento Interno: NONE
- Filtro da Fila de Fornecimento Externo: ((#Order Type)==1)
- Herdar do Fornecimento
- Apenas Demanda Interna
- Incluir Ordens Programadas na Fila de Demanda
- Filtro da Fila de Demanda Interna: ((#Resource)>0)
- Filtro da Fila de Demanda Externa: ALL
- Tipo Regra: FIFO
- Alocar Apenas Múltiplos
- Reter Alocações Parciais e Completas
- Manter Alocações Completas
- Permitir Ligações para Trás



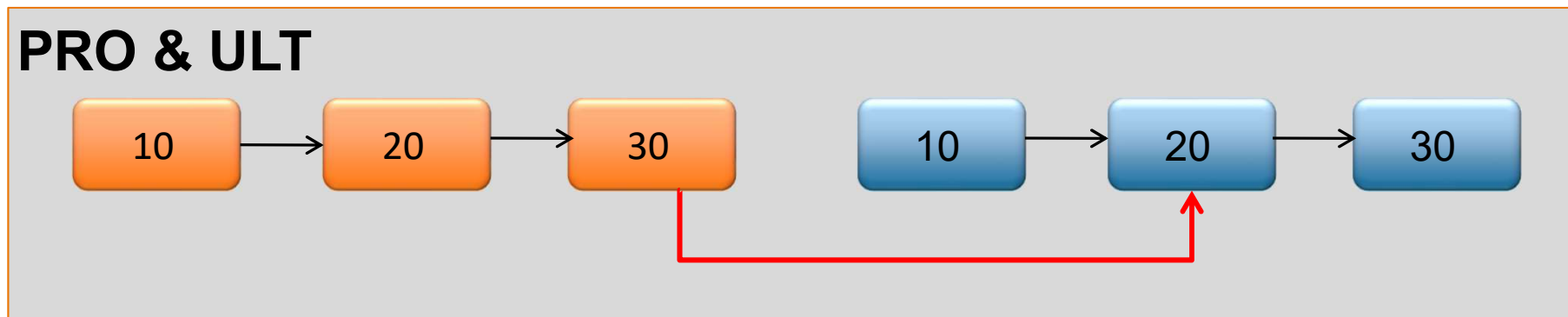
- ❑ Advanced Material Control é uma extensão do SMC disponível para Preactor AS PRO e ULT
 - ❖ Relacionamentos de materiais para qualquer operação da Ordem
 - ❖ Dois ou mais produtos originários de um único produto

PRO & ULT – Consumo por Operação

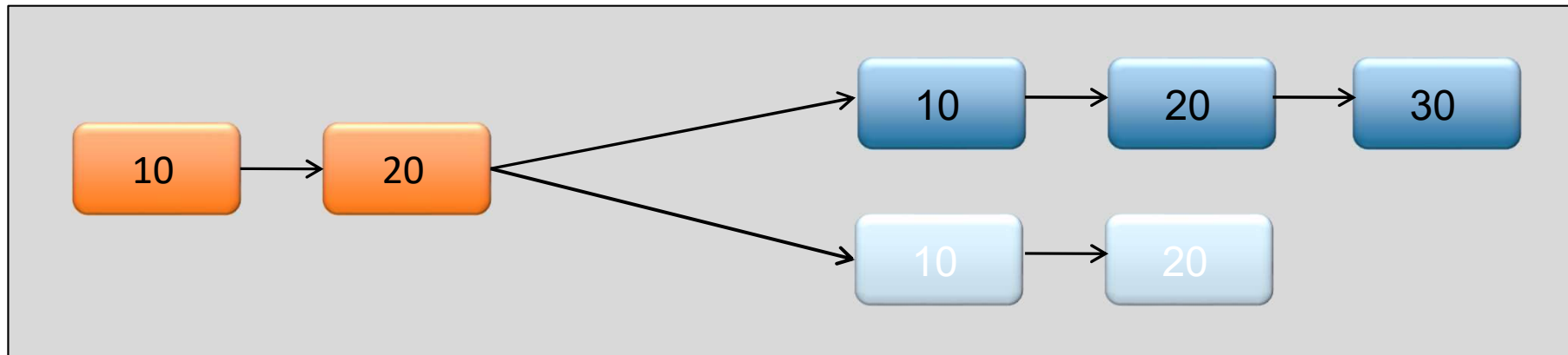


Ordem Fornecedora

Ordem Consumidora

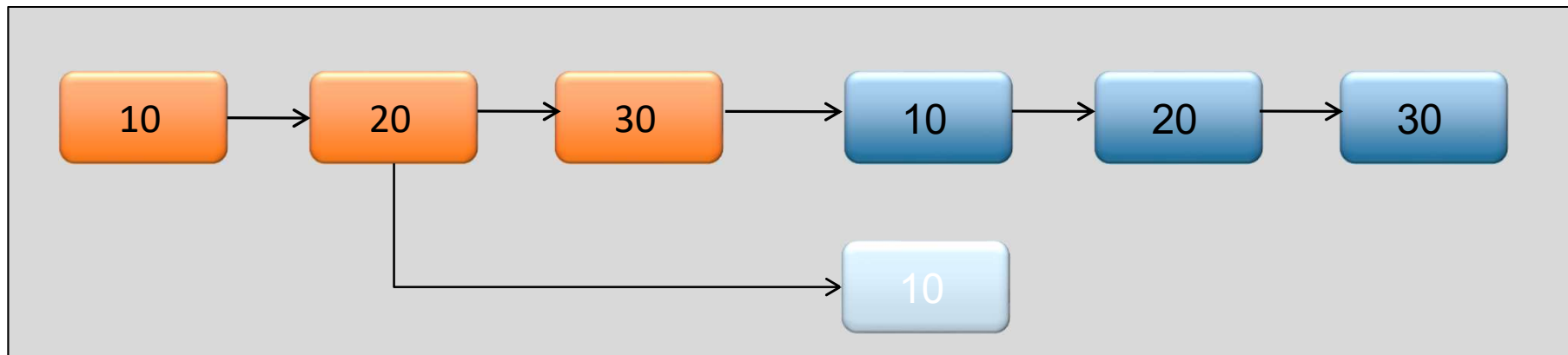


PRO & ULT Co-produtos



Ordem Fornecedora

Ordem Consumidora



DESAFIO 1

- Sequenciar para frente por data de entrega sem ignorar falta de material
 - Por que a ordem OP065 não foi programada
 - Visualize o motivo no Material Explorer e no Relatório
 - Qual foi o provável motivo do erro? (falha em compras ou no MRP?)
- Explorar o Material Explorer
 - Navegar por materiais

DESAFIO 2

- Criar três cenários diferentes de programação e compará-los entre si com o Relatório de Comparação de Cenários e com a Visão Personalizada
 - Sequenciamento para frente por prioridade
 - Sequenciamento para frente por data de entrega
 - Sequenciamento por Sequencia Preferida de Setup
 - Sequenciamento por Minimização de Setup Global
- Criar uma ordem de consulta
 - Fazer um PRPKG antes para poder restaurar depois
 - Ordem de consulta para C2 (quantidades de 100 e 150)
 - Confirmar a ordem e analisar
 - Excluir a ordem

Contatos

Aparecido Martins

aparecido@aps3.com.br

Cel.: +55 41 99943-1113

Felipe Simas

simas@aps3.com.br

Cel.: +55 41 9999-8166

APS3 Serviços em Tecnologia Ltda

Rua Desembargador Isaías Beviláqua, 22
Curitiba – PR

(41) 3089-3080

www.aps3.com.br

