

Max-Prod

**SIMULADORES DE PLANEJAMENTO E
PROGRAMAÇÃO DE ALTA PERFORMANCE**

**OTIMIZAÇÃO NO SEQUENCIAMENTO DE OP'S E
CARGA DE MÁQUINAS**

**OTIMIZAÇÃO NA ESCOLHA DE MATERIAS DE
PRODUTOS E COMPONENTES**

**OTIMIZAÇÃO NA FORMAÇÃO DE CUSTOS E PREÇOS
DE VENDA**

Caso de uma Central de distribuição

Cadastros III - Injeção de plásticos

ÍNDICE

1) Relação dos cadastros	3
1.1) Cadastro de grades	4
1.2) Cadastro de itens das grades	7
1.3) Cadastro de parâmetros dos argumentos	10
1.4) Cadastro de argumentos para sequenciamento	14

1) Relação dos cadastros

Os seguintes cadastros são aqui abordados:

Cadastros

03. Sequenciamento

- 01. Grades
- 02. Itens das grades
- 03. Parâmetros dos argumentos
- 04. Argumentos para sequenciamento

1.1) Cadastro de grades

a) Funcionalidades

Definir as grades que devem participar da otimização da carga de máquinas e sequenciamento das OP's, dos setores fabris previamente definidos pelo usuário.

Entende-se por grade, um dado argumento associado ao setor fabril em estudo e que permite o sequenciamento das OP's e conseqüente otimização da carga de máquinas.

Por exemplo, no caso da injeção, pode-se seqüenciar as OP's por ferramentas (moldes), materiais e cores, ou seja,

- seqüenciar primeiramente por ferramenta,
- uma vez fixada uma ferramenta, seqüenciar por uma grade de materiais e
- uma vez fixado um material, seqüenciar por uma grade de cores.

A grade deve ser seqüenciada de forma que se tenha os melhores resultados operacionais da atividade em estudo, não só em termos de custos, mas também sob o enfoque de tempos.

Por exemplo, uma grade de cores para o setor de injeção deve ser seqüenciada das cores mais claras para as mais escuras, o que reduz os tempos e as quantidades de materiais utilizados para limpeza dos canhões das injetoras.

A cada uma das grades são associadas:

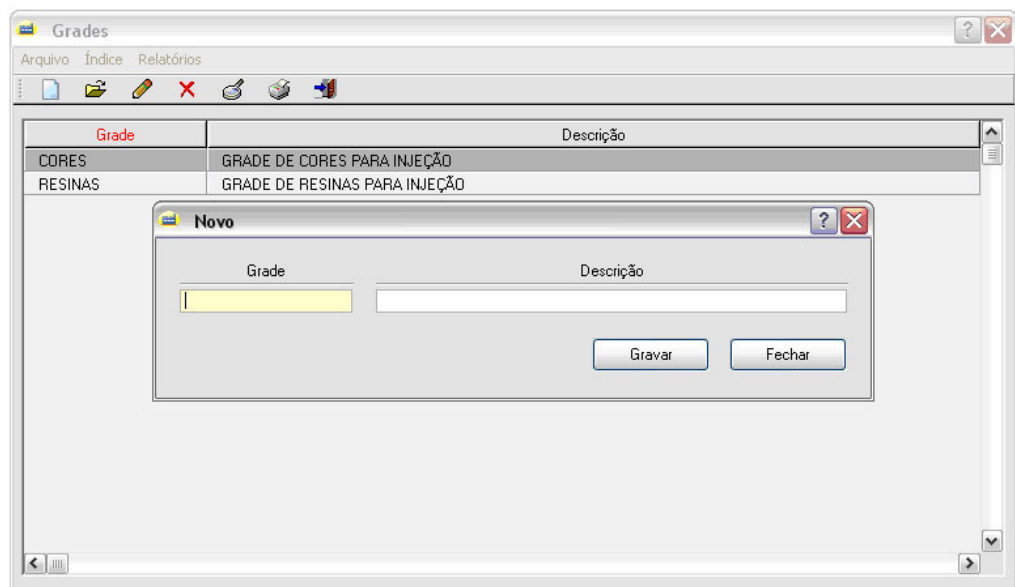
- Código e
- Descrição.

b) Acesso

- Menu Cadastros,
- 03. Sequenciamento e
- 01. Grades.

c) Tela para geração de dados


Grades



d) Campos

- **Grade** – identifica o código da grade – campo chave alfanumérico de 15 posições – preenchimento obrigatório e
- **Descrição** – identifica o descritivo da grade – campo alfanumérico de 40 posições – preenchimento obrigatório.

e) Relatório

	INDÚSTRIA 1 - INJEÇÃO DE PLÁSTICOS	GRADES
		Página: 1
CADASTRO DE GRADES		

GRADE	DESCRIÇÃO
-------	-----------

CORES	GRADE DE CORES PARA INJEÇÃO
RESINAS	GRADE DE RESINAS PARA INJEÇÃO

Emitido em 26/07/12

1.2) Cadastro de itens das grades

a) Funcionalidades

Definir para cada grade os itens que devem a ela ser associados, bem como estabelecer para cada um deles, um grau prioritário no conjunto assim formado.

No caso da grade em estudo, uma vez fixada uma ferramenta, dar-se-á prioridade às OP's que tenham produtos de cor marfim e as últimas a serem programadas serão as que possuam produtos de cor preta.

A cada um dos itens das grades são associados:

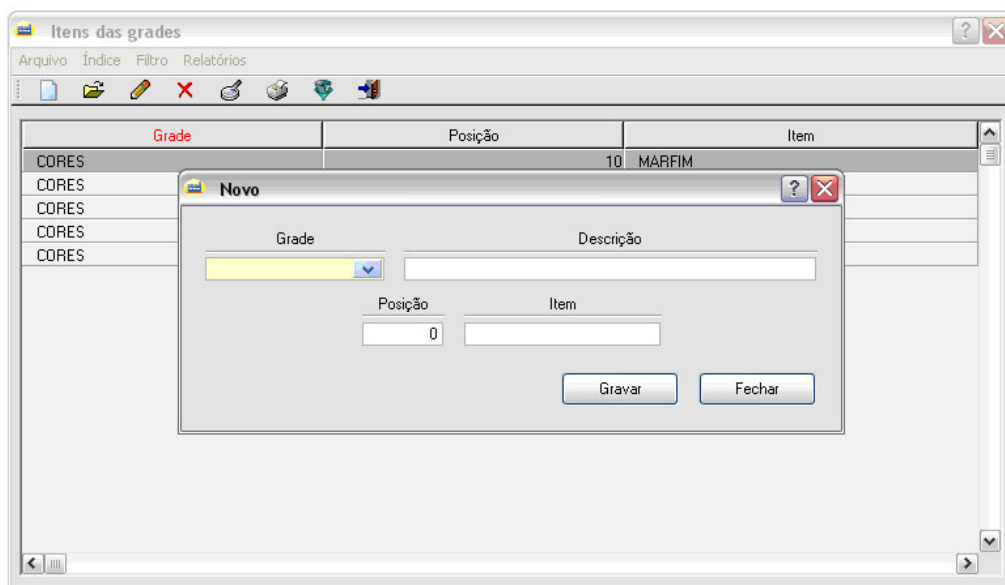
- Código da grade,
- Identificação da característica do item e
- Prioridade associada ao item.

b) Acesso

- Menu Cadastros,
- 03. Sequenciamento e
- 02. Itens das grades.

c) Tela para geração de dados


Itens das grades



d) Campos

- **Grade** – identifica o código da grade – campo chave alfanumérico de 15 posições – preenchimento obrigatório,
- **Posição** – identifica a prioridade associada ao item e o localiza dentro da grade – campo chave numérico de 4 posições – preenchimento obrigatório – não pode ser negativo e
- **Item** - identifica a característica do item – campo alfanumérico de 15 posições – preenchimento obrigatório.

e) Relatório

	INDÚSTRIA 1 - INJEÇÃO DE PLÁSTICOS	ITENS_GR
		Página: 1
CADASTRO DE ITENS DAS GRADES		

GRADE	DESCRIÇÃO	POSIÇÃO	ITEM
CORES	GRADE DE CORES PARA INJEÇÃO	10	MARFIM
		20	ROSA
		30	VERMELHO
		40	CINZA
		50	PRETO

Emitido em 26/07/12

1.3) Cadastro de parâmetros dos argumentos

a) Funcionalidades

Um argumento nada mais é do que um conjunto de dados, a ser utilizado na indexação da tabela de OP's, a partir da qual é realizada a otimização da carga de máquinas e sequenciamento das ordens de produção.

Embora sejam permitidos até 6 argumentos diferentes que podem ser associados a uma operação fabril, não necessariamente todos precisam ser utilizados, sendo obrigatório pelo menos um deles.

A um argumento devem ser associados os seguintes parâmetros:

- Código da operação fabril,
- Identificação se o argumento é ativo ou não,
- Identificação do tipo de argumento,
- Grade associada ao argumento e
- Identificação do tipo de escala associada ao argumento.

b) Acesso

- Menu Cadastros,
- 03. Sequenciamento e
- 03. Parâmetros dos argumentos.

c) Tela para geração de dados

Parâmetros dos argumentos


Argumento	Ativo	Tipo	Grade	Escala
ARG1	<input checked="" type="checkbox"/>	FIXO		
ARG2	<input type="checkbox"/>			
ARG3	<input type="checkbox"/>			
ARG4	<input type="checkbox"/>			
ARG5	<input type="checkbox"/>			
ARG6	<input type="checkbox"/>			

d) Campos

- **Operação** – identifica o código da operação fabril, a qual devem ser associados os argumentos – campo chave alfanumérico de 2 posições – preenchimento obrigatório,
- **Primeiro dos argumentos** – por ora, o primeiro dos argumentos é do tipo fixo e a ele pode ser associado uma ferramenta, dispositivo de montagem, dispositivo de inspeção, etc.; não necessariamente estes precisam existir.
Futuramente este argumento deve vir a ser trabalhado, de forma a permitir uma expansão de suas funcionalidades, o que resultará em um aumento da potencialidade do simulador,
- **Demais argumentos** – são seus parâmetros:
 - **Ativo** – identifica se o parâmetro é ativo ou não; em sendo não ativo, este não participa do sequenciamento das OP's, bem como os argumentos subseqüentes a este.
Em sendo o argumento ativo, é necessária a complementação das seguintes informações:

- ✓ **Tipo** – identifica o tipo a ser associado ao argumento, podendo ser fixo ou variável – campo alfanumérico de 8 posições – preenchimento obrigatório – uma grade pode ser associada ao argumento, caso esta seja do tipo variável,
- ✓ **Grade** – identifica a grade a ser associada ao argumento, desde que este seja do tipo variável – campo alfanumérico de 15 posições – preenchimento obrigatório e
- ✓ **Escala** – identifica a escala a ser associada a grade, desde que esta tenha sido definida, podendo ser ascendente ou não ascendente – campo alfanumérico de 11 posições – preenchimento obrigatório.

e) Relatório

	INDÚSTRIA 1 - INJEÇÃO DE PLÁSTICOS	PAR_ARG
		Página: 1
CADASTRO DE PARÂMETROS DOS ARGUMENTOS		

OPERAÇÃO	ARGUMENTO	ATIVO	TIPO	GRADE	ESCALA
20	ARG1	SIM	FIXO		
	ARG2	SIM	VARIAVEL	CORES	ASCENDENTE
	ARG3	NAO			
	ARG4	NAO			
	ARG5	NAO			
	ARG6	NAO			

Emitido em 26/07/12

1.4) Cadastro de argumentos para sequenciamento

a) Funcionalidades

Definir para cada um dos produtos da área fabril em estudo, quais são as características de cada um dos argumentos que se encontram ativos.

A cada um dos produtos devem ser associados:

- Código do produto e
- Identificação das características de cada um dos argumentos que se encontram ativos.

b) Acesso

- Menu Cadastros,
- 03. Sequenciamento e
- 04. Argumentos para sequenciamento.

c) Tela para geração de dados


Argumentos para sequenciamento

Produto	Descrição	Operação	Área fabril	Argumento 1	Argumento 2	Argumento 3	Argumento 4	Argumento 5	Argumento 6
INJ_221									
INJ_222									
INJ_223									
INJ_224									
INJ_225									
INJ_226									
INJ_227									
INJ_228									
INJ_229									
INJ_230									
INJ_231									
INJ_232									
INJ_233									
INJ_234									
INJ_235									
INJ_236									
INJ_237									

d) Campos

- **Produto** – identifica o código do produto, ao qual devem ser associadas as características de cada um dos argumentos – campo chave alfanumérico de 12 posições – preenchimento obrigatório,
- **Primeiro dos argumentos** – por ora, o primeiro dos argumentos é do tipo fixo e a ele pode ser associado uma ferramenta, dispositivo de montagem, dispositivo de inspeção, etc.; não necessariamente estes precisam existir.
Futuramente este argumento deve vir a ser trabalhado, de forma a permitir uma expansão de suas funcionalidades, o que resultará em um aumento da potencialidade do simulador e
- **Demais argumentos** – identificam as características de cada um deles e que devem ser associados aos produtos, àqueles que se encontrarem ativos.

e) Relatório

	INDÚSTRIA 1 - INJEÇÃO DE PLÁSTICOS	ARG_SEQ	
		Página: 1	
CADASTRO DE ARGUMENTOS PARA SEQUENCIAMENTO			
PRODUTO	DESCRIÇÃO	ARGUMENTO	ITEM
INJ_217	INJETADO 217	1	
		2	VERMELHO
		3	
		4	
		5	
		6	
INJ_218	INJETADO 218	1	
		2	CINZA
		3	
		4	
		5	
		6	
INJ_219	INJETADO 219	1	
		2	ROSA
		3	
		4	
		5	
		6	
INJ_220	INJETADO 220	1	
		2	ROSA
		3	
		4	
		5	
		6	
INJ_221	INJETADO 221	1	
		2	MARFIM
		3	
		4	
		5	
		6	
INJ_222	INJETADO 222	1	
		2	PRETO
		3	
		4	
		5	
		6	
INJ_223	INJETADO 223	1	
		2	VERMELHO
		3	
		4	
		5	
		6	

Emitido em 26/07/12