

# Faq Sistema de Mapas Autocatalíticos

## Conteúdo

O que é o SISMA? .....	3
Qual é a utilidade do SISMA? .....	3
Quem são os autores? .....	3
O que é a Maquina Virtual Java? .....	3
Como instalar a Maquina Virtual Java? .....	3
Como instalar o software? .....	6
O que é preciso para executar o software? .....	6
Como abrir um mapa já existente? .....	7
Como criar um novo mapa? .....	8
O que é um objeto (Object)? .....	8
Como criar um objeto (Object)? .....	8
Como configurar um objeto (Object)? .....	9
Como remover um objeto (Object)? .....	9
O que é o plot? .....	10
O que é o init? .....	10
O que é um conector? .....	10
O que é uma via? .....	10
Como criar uma via? .....	10
Como configurar uma via? .....	11
Como remover uma via? .....	11
O que é uma equação? .....	11
Como criar uma equação? .....	12
Como remover uma equação? .....	13
Como modificar os valores de uma equação? .....	14

O que é a notação da equação (Hints)? .....	14
O que é uma nota (note)? .....	14
Como criar uma nota (note)? .....	14
Como alterar o tamanho de uma nota (note)? .....	15
Como excluir uma nota (note)? .....	15
Como tirar uma foto do mapa (Grab)? .....	16
O que é a exportação de dados (export)? .....	16
Como utilizar a exportação de dados (export)? .....	16
O que é o Gráfico (Graphics)? .....	16
Como utilizar o Gráfico (Graphics)? .....	16
O que é a velocidade (Rate)? .....	17
Como alterar a velocidade (Rate) da simulação? .....	17
Como iniciar uma simulação (Play)? .....	17
Como pausar uma simulação (Pause)? .....	17
O que é o Restart? .....	17
Como funciona o Restart? .....	17

## O que é o SISMA?

SISMA (Sistema de Mapas Autocatalíticos) é um software educativo desenvolvido na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), que têm como objetivo auxiliar na compreensão de mapas, através de simulações feitas em mapas criados pelo software.

## Qual é a utilidade do SISMA?

É facilitar a análise e observação de mapas ampliando a capacidade de aprendizado. A proposta para solucionar o problema é ampliar a capacidade de representação dos mapas acrescentando um aspecto dinâmico.

A partir do SISMA, os elementos de um mapa poderão ser visualizados dinamicamente durante um determinado período de tempo. Além disso, professores e pesquisadores podem modificar mapas existentes e criar novos mapas o que proporciona uma grande abertura e liberdade de representação dos mapas, aumentando significativamente a facilidade de entendimento do conteúdo estudado.

## Quem são os autores?

Os autores são:

José Alexandre Macedo e Neubio Matos Ferreira, alunos de graduação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIFAL-MG.

Luiz Eduardo da Silva e Melise Maria Veiga de Paula, professores do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNIFAL-MG.

José Mauricio Scheneedorf, professor de Bioquímica da UNIFAL-MG.

Quais são os requisitos necessários para executar o software?\*\*\*

Para que o software funcione é necessário que o computador possua a maquina virtual Java instalada.

## O que é a Maquina Virtual Java?

Maquina Virtual Java é um software gratuito que é essencial para carregar e executar este software.

## Como instalar a Maquina Virtual Java?

Instruções para instalação em ambiente **Windows**.

Você pode baixar uma das duas versões disponíveis.

**Existe a versão on-line no site**

**[http://www.java.com/pt\\_BR/download/index.jsp](http://www.java.com/pt_BR/download/index.jsp)**

Neste caso é feito o download de um arquivo de programa executável IFTW (Instalação da Web), por exemplo, jre-6-rc-windows-i586-iftw.exe, com aproximadamente 361 KB. Esse Download é recomendado se você possui conexão à Internet. Ao ser executado, o programa obtém todos os arquivos necessários na Web.

**E a versão off-line no site <http://pt.utilidades-utiles.com/download-java-virtual-machine.html>**

Este processo exige o download de um arquivo executável (por exemplo, jre-6u3-rc-windows-i586.exe, com aproximadamente 11,9 Mb) que contém todos os arquivos necessários para a instalação completa. O computador não precisa estar conectado à Internet durante a instalação. O arquivo também pode ser copiado para um computador não conectado à Internet via cd, pen drive, mp3, ou qualquer mídia de memória móvel.

Após o download dos arquivos siga as instruções a baixo:

Para iniciar o processo de **instalação**, clique duas vezes no ícone do arquivo salvo.

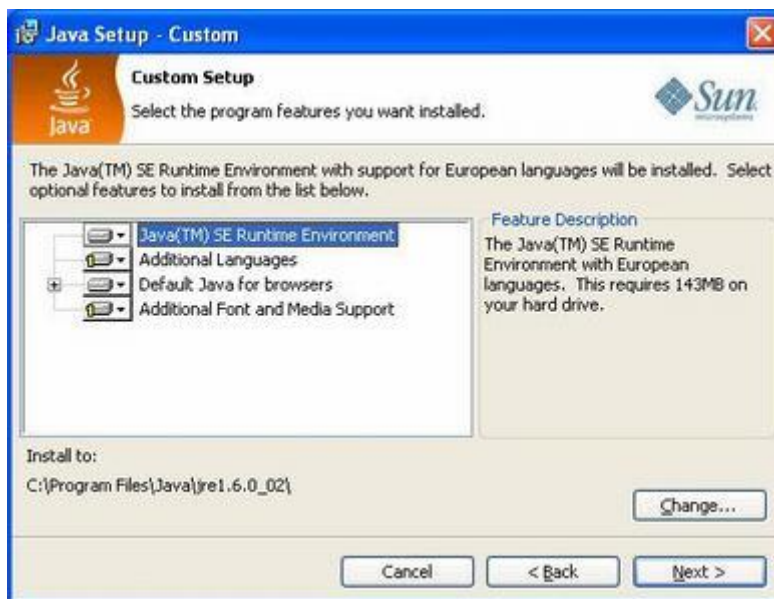
O instalador descompacta os arquivos necessários para a instalação. Uma vez descompactados os arquivos, é exibida uma tela de boas-vindas e o programa da instalação apresenta uma opção para exibir o contrato de licença. Você pode optar por Aceitar o contrato de licença e continuar o processo de instalação.



Se você não tiver a **barra de ferramentas Google para Internet Explorer e Google Desktop** instalados, o programa apresentará as opções de instalar esses programas junto com o JRE. Faça suas seleções clicando nas caixas de seleção próximas à barra de ferramentas Google ou Google Desktop e clique em **Avançar**



O instalador exibe uma tela de **Instalação personalizada** que permite que você selecione os recursos do programa que deseja instalar. A não ser que você seja um usuário avançado e deseje ter um controle mais preciso sobre os componentes que serão instalados, recomendamos que escolha as configurações padrão.



Depois de verificar se os recursos desejados do programa foram selecionados, clique no botão **Avançar** para continuar com a instalação. Agora que você forneceu ao instalador todas as informações necessárias, serão exibidas caixas de diálogo mostrando o andamento do processo de instalação.



As caixas de diálogo finais confirmam as últimas etapas do processo de instalação, e uma mensagem de conclusão é exibida com a confirmação **Obrigado!**



## Como instalar o software?

Para instalar o software basta copiar a pasta denominada SISMA para o seu computador.

## O que é preciso para executar o software?

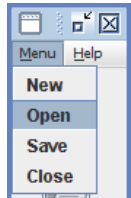
Para executar o software basta entrar na pasta SISMA e clicar duas vezes no ícone denominado SISMA.

## Como abrir um mapa já existente?

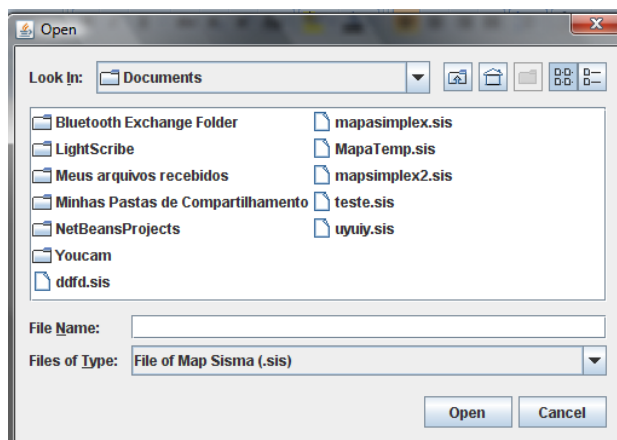
Para abrir um mapa já existente existem duas formas:

Primeira forma de abrir um mapa já existente

Primeiro passo: Basta clicar em Menu – Open.




Segundo passo: Localizar um arquivo com terminação .sis .

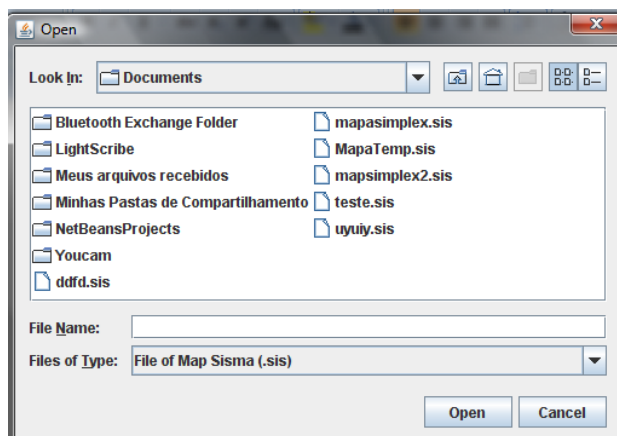


Terceiro passo: Selecionar o mapa e clicar em Open.

Segunda forma de abrir um mapa já existente

Primeiro passo: Basta clicar neste ícone  .

Segundo passo: Localizar um arquivo com terminação .sis.



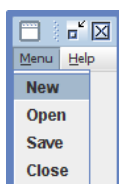
Terceiro passo: Selecionar o mapa e clicar em Open.

## Como criar um novo mapa?

Para criar um novo mapa existem duas formas:

Primeira opção:

Basta clicar em Menu – New, e digitar o nome do novo mapa.



Segunda opção:



Basta clicar neste ícone , e digitar o nome do mapa.

## O que é um objeto (Object)?

Um objeto é a forma na qual é representado os componentes de um mapa.No software o objeto é representado através de um nome. É indicado que a escolha do nome seja adequada para que lembre o elemento do mundo real.

## Como criar um objeto (Object)?

Para criar um objeto é necessário que um mapa já esteja criado.

Após o mapa criado existem duas formas de se criar um objeto:

Primeira opção:



Primeiro passo: Basta clicar neste ícone .

Segundo passo: Escolha um local do mapa onde deseja que o objeto seja criado.

Terceiro passo: Clique com o botão esquerdo do mouse no local escolhido.

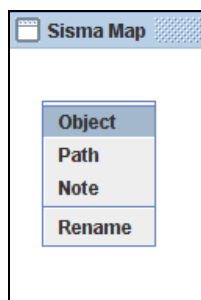
Quarto Passo: Configure o objeto.

Segunda opção:

Primeiro passo:Clique com o botão direito do mouse no local do mapa onde deseja que o objeto seja criado.



Segundo passo: Selecione a opção Object



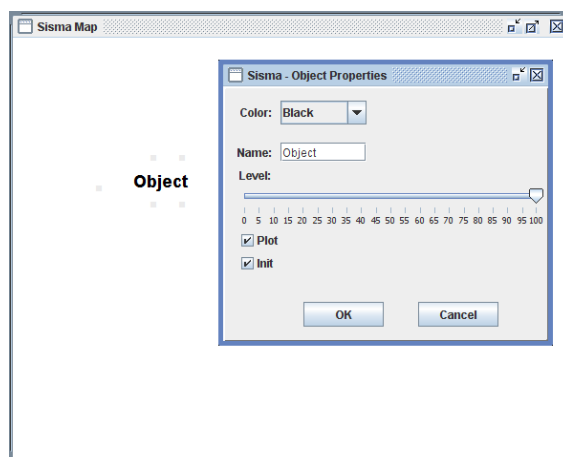
Terceiro passo: Configure o objeto.

## Como configurar um objeto (Object)?

Para configurar um objeto existem duas opções:

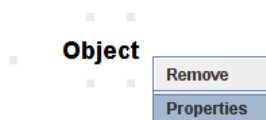
Primeira opção:

Ao criar um objeto, é apresentado ao usuário uma tela com as informações do objeto que podem ser modificadas, como nome, cor, intensidade de cor, plot e init.



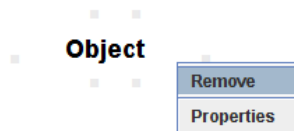
Segunda opção:

Ao clicar com o botão direito do mouse em cima do objeto, clique na opção properties que uma tela de configuração do composto será aberta.



## Como remover um objeto (Object)?

Para remover um objeto basta clicar com o botão direito do mouse em cima do objeto e clicar na opção remove.



## O que é o plot?

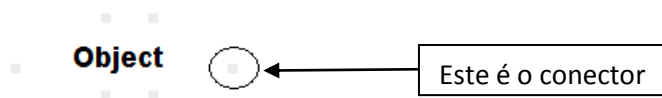
O plot é uma funcionalidade do software onde o objeto que possui essa funcionalidade selecionada possa ser visualizada no gráfico que é uma outra funcionalidade do software, os objetos que não possuem essa funcionalidade selecionada não serão visualizados no gráfico.

## O que é o init?

O init é uma funcionalidade do software onde o objeto que possui essa funcionalidade selecionada será o primeiro objeto do mapa que será simulado. Essa funcionalidade também permite que duas simulações distintas possam ser visualizadas em um mesmo mapa.

## O que é um conector?

Conector é o local onde se liga um objeto ao outro.



## O que é uma via?

Uma via é a forma na qual é representado a ligação entre dois ou mais objetos de um mapa.

## Como criar uma via?

Para criar uma via é necessário que pelo menos dois objetos tenham sido criados. Satisfazendo essa condição existem duas opções de se criar uma via.

São elas:

Primeira opção:



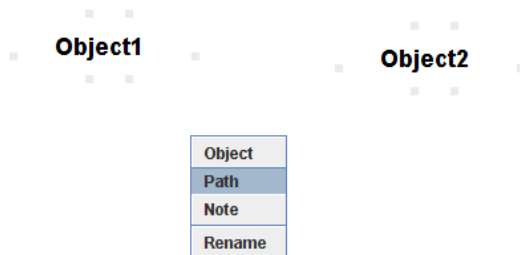
Primeiro passo: Basta clicar neste ícone

Segundo passo: Clique em um dos conectores em volta do objeto de origem e clique também em um dos conectores em volta do objeto de destino.



Segunda opção:

Para criar uma via basta clicar com o botão direito do mouse em qualquer área do mapa e clicar na opção Path.



## Como configurar uma via?

Para configurar uma via existe opções:

Primeira opção:

Ao criar uma via uma tela de configuração é aberta, basta configurá-la ao seu modo.

Segunda opção:

Ao clicar em um dos conectores onde a via esta ligada irá abrir a tela de configuração da via, para que possa ser configurada ao seu modo.

## Como remover uma via?

Para remover uma via basta clicar com o botão direito do mouse, em cima dos conectores onde a via a ser removida esta ligada e escolher a opção remove Path.



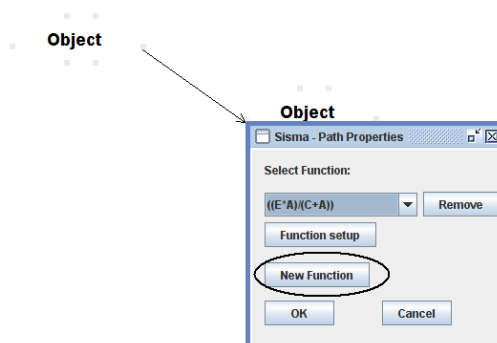
## O que é uma equação?

Uma equação é definida para cada via e é a forma de se calcular a quantidade que ira variar a intensidade de cor dos elementos ligados por cada via.

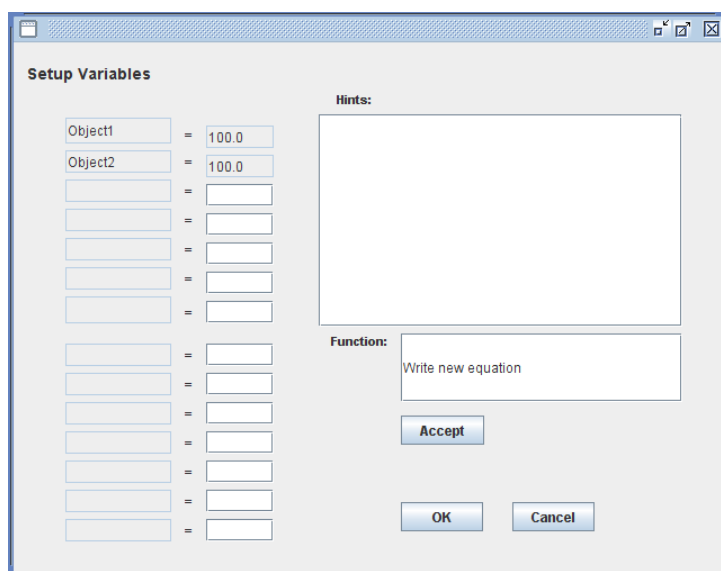
## Como criar uma equação?

Para criar uma nova equação é necessário que pelo menos uma via já tenha sido criada.

Primeiro passo: Ao configurar uma via, selecione a opção New Function como na figura baixo:

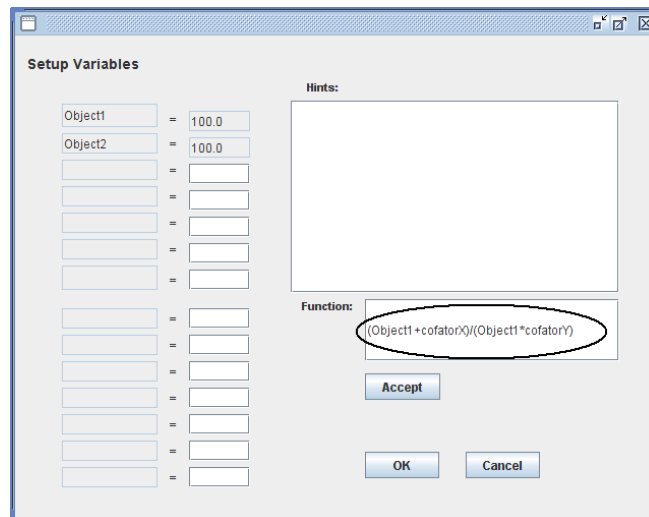


Segundo Passo: Será mostrada a seguinte tela:



Terceiro Passo: Ao criar a nova equação você pode criar até 12 variáveis escolhendo os nomes mais adequados para suas variáveis e também utilizar como variáveis os valores dos objetos os quais a via que esta sendo configurada. Digite a sua nova equação no campo Function:, podem ser utilizados os operadores +(soma), -(subtração), \*(mutiplicação) e /(divisão) e os parênteses ( e ).

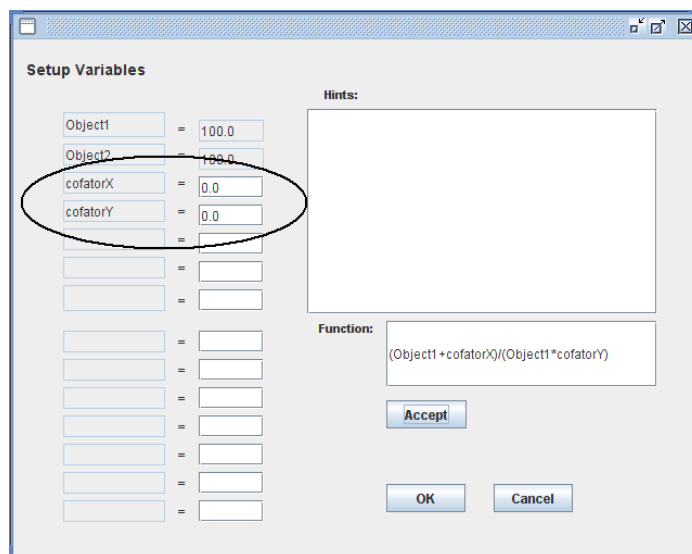
Exemplo de equação sendo contruída:



Neste exemplo é utilizado na equação o valor do Object1 criado pelo usuário, também são definidas duas variáveis, cofatorX e cofatorY.

Quarto Passo: Após digitar a nova equação ela precisa ser validada selecionando o botão Accept.

Quinto Passo: Se a equação tiver sido digitada corretamente, as variáveis digitadas na equação aparecerão na lista de variáveis para que possam ter seus valores configurados, como no exemplo abaixo:



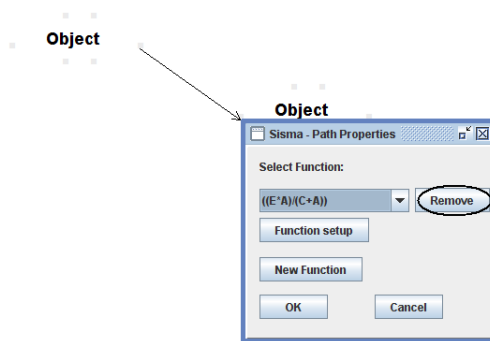
Sexto Passo: Atribua os valores adequados para as variáveis criadas.

Sétimo Passo: Selecione o botão OK.

## Como remover uma equação?

Para remover uma equação é necessário que pelo menos uma via já tenha sido criada.

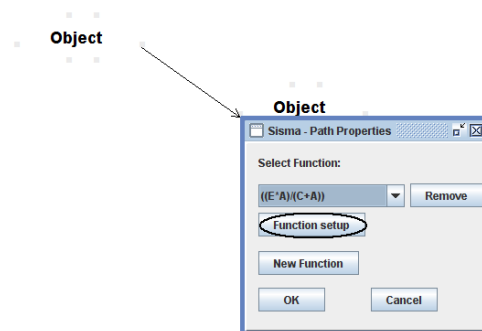
Primeiro passo: Ao configurar uma via, selecione a equação que deseja remover e escolha a opção Remove como na figura abaixo:



## Como modificar os valores de uma equação?

Para modificar os valores de uma equação é necessário que pelo menos uma via já tenha sido criada.

Primeiro passo: Ao configurar uma via, selecione a equação que deseja modificar e escolha a opção Function setup como na figura baixo:



Segundo Passo: Atribua os valores adequados para as variáveis criadas.

Terceiro Passo: Selecione o botão OK.

## O que é a notação da equação (Hints)?

Um campo de texto onde é possível explicar e exemplificar o uso da equação ao qual o Hints pertence.

## O que é uma nota (note)?


Uma nota é uma ferramenta muito útil, pois pode ser utilizada tanto para nomear uma via quanto para descrever o mapa ao qual ela pertence.

## Como criar uma nota (note)?

Para criar uma nota é necessário que um mapa já esteja criado.

Após a criação do mapa existem duas formas de se criar uma nota:

Primeira opção:

Primeiro passo: Basta clicar neste ícone .

Segundo passo: Escolha um local do mapa onde deseja que a nota seja criada.

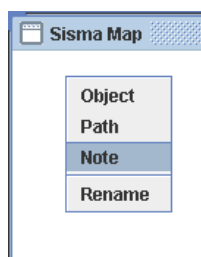
Terceiro passo: Clique no botão esquerdo do mouse segure-o e arraste o mouse para direita.

Quarto Passo: Digite o nome da via ou as informações do mapa que deseja mostrar na nota.

Segunda opção:

Primeiro passo: Clique com o botão direito do mouse no local do mapa onde deseja que a nota seja criada.

Segundo passo: Selecione a opção Note



Terceiro passo: Clique no botão esquerdo do mouse segure-o e arraste o mouse para direita.

Quarto Passo: Digite o nome da via ou as informações do mapa que deseja mostrar na nota.

## Como alterar o tamanho de uma nota (note)?

Para alterar o tamanho de uma nota vá até o canto direto inferior da nota que se deseja alterar, no momento em que o ícone mudar de forma clique no botão esquerdo do mouse segure-o e arraste o mouse para alterar o tamanho.

## Como excluir uma nota (note)?

Para excluir uma nota siga os seguintes passos:

Primeiro Passo: Vá com o mouse até a nota que deseja excluir

Segundo Passo: Aperte o botão direito do mouse em qualquer lugar da nota

Terceiro Passo: Selecione a opção remover

## Como tirar uma foto do mapa (Grab)?

Para tirar fotos dos mapas construídos siga os seguintes passos:

Primeiro passo: Clique neste ícone



Segundo passo: Escolha um nome para a foto do mapa a ser salva

Terceiro passo: Selecione a pasta onde deseja que a foto fique salva

Quarto passo: Clique em save

## O que é a exportação de dados (export)?

É tornar possível a utilização dos dados gerados nas simulações em outros lugares. A exportação de dados cria uma tabela com todos os objetos do mapa e suas variações ao longo do tempo.

Muito útil para utilizar os dados em planilhas eletrônicas por exemplo.

## Como utilizar a exportação de dados (export)?

Para utilizar a exportação de dados é necessário que um mapa esteja construído e já tenha sido simulado.

Então siga os seguintes passos:

Primeiro passo: Clique neste ícone



Segundo passo: Visualize a tabela gerada que possui todos os dados que serão exportados

Terceiro passo: Escolha um nome para o arquivo da exportação a ser salva

Quarto passo: Selecione a pasta onde deseja que o arquivo fique salvo

Quinto passo: Clique em save


## O que é o Gráfico (Graphics)?

O gráfico é uma forma diferente de visualizar os acontecimentos das simulações de um mapa. Através do gráfico é possível verificar as mudanças dos objetos do mapa com o passar do tempo de simulação através de um gráfico de linhas onde cada linha representa um objeto do mapa.

## Como utilizar o Gráfico (Graphics)?

Para utilizar o gráfico é necessário que um mapa esteja criado e uma simulação esteja ocorrendo.




Então clique com o mouse em  e visualize a simulação ocorrendo no gráfico de linhas gerado.

## O que é a velocidade (Rate)?

A velocidade de uma simulação pode variar para que ela ocorra bem lentamente ou muito rapidamente.


## Como alterar a velocidade (Rate) da simulação?

Para alterar a velocidade de uma simulação o mapa não deve estar sendo simulado ou se estiver sendo simulado, a mudança da velocidade só irá ocorrer depois que a simulação for pausada e iniciada novamente.

Para alterar a velocidade vá com o mouse até  e modifique a posição em que se encontra.


## Como iniciar uma simulação (Play)?

Para iniciar uma simulação é necessário que um mapa já esteja criado e que este mapa possua objetos e vias configuradas conectadas a estes objetos.

Para iniciar a simulação clique em  e visualize a simulação no painel de simulações.

## Como pausar uma simulação (Pause)?

Para pausar uma simulação é necessário que um mapa já esteja sendo simulado.


Para pausar a simulação clique em .

## O que é o Restart?

A possibilidade de reiniciar as modificações feitas no mapa antes da simulação.

## Como funciona o Restart?

Para reiniciar uma simulação é necessário que um mapa já esteja criado e que este mapa já tenha sido simulado ou salvo alguma vez.

Para reiniciar a simulação clique em  e veja que o mapa volta ao seu estado anterior ao da simulação.

Este software encontra-se registrado junto ao INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial).