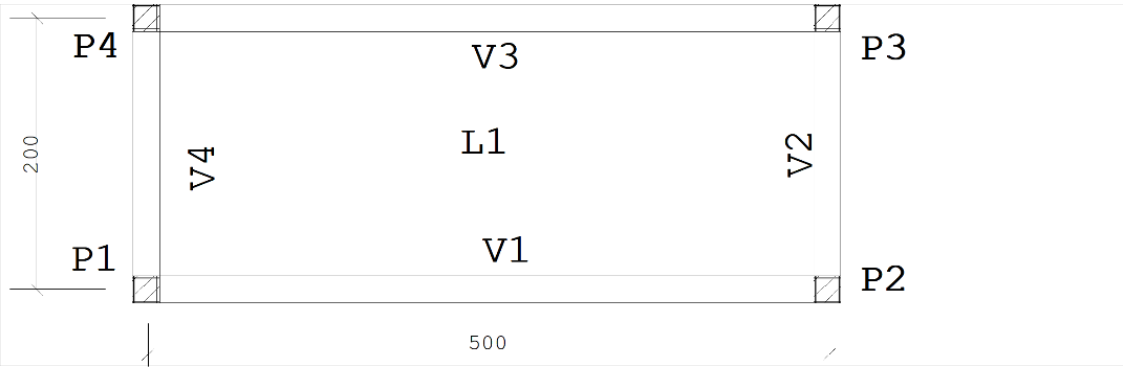
Exemplo Simples

Neste exemplo, criaremos um edifício novo com o pavimento tipo abaixo, com duas repetições e pé-direito 2.70 m.



Criação do edifício novo

Para criar um edifício novo execute a sequência de comandos:

1. No Gerenciador TQS, selecione a aba "Edifício" e clique no botão "Novo"
2. Defina o nome do novo edifício "Teste"
3. Clique no botão "OK"

A janela "Edição do edifício Teste" será aberta. Defina os dados do edifício como mostrado a seguir.

1. Na janela de edição de dados do edifício, selecione a aba "Gerais"
2. Defina o título do edifício "Teste Simples do Modelador Estrutural"
3. Defina o título do Cliente "TQS Informática Ltda"
4. Selecione a aba "Pavimentos"

Na aba "Pavimentos", inserimos um pavimento novo, de nome TIPO. Definimos um título, o número de pisos (4) e o pé-direito (2.7 m). Note também que o pavimento "Fundação" é automaticamente definido.

1. Clique no botão "Inserir acima"
2. Defina o título do pavimento "Tipo"
3. Defina o número de pisos "2"
4. Defina o Pé-direito (m) "2,70"
5. Selecione a classe do pavimento "Tipo"
6. Selecione a aba "Cargas"

Na aba "Cargas", vamos definir apenas como efeito ilustrativo o Coeficiente de Arrasto com valor 1 para cada uma das direções de vento atuantes.

1. Selecione a aba "Vento" e defina o valor "1" na coluna C.A. para os quatro casos
2. Clique no botão "V0 Velocidade básica", defina o valor de "40" m/s
3. Clique no notão "OK" para salvar os dados do novo edifício

Apertando-se "Ok" no quadro de edição do edifício, temos agora um edifício TESTE definido, com os pavimentos

TIPO e Fundação.

Definição do Modelo Estrutural

Certifique-se que o sistema atual é o TQS-Formas (com o respectivo ícone apertado) e que o pavimento atual é o TIPO. Para chamar o Modelador, basta selecionar o desenho "Modelo - Estrutural" no painel direito, e apertar o botão :

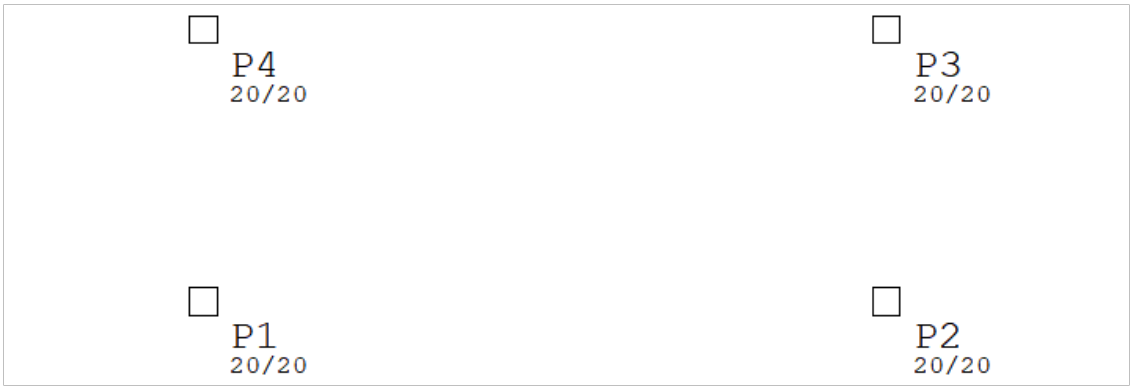
Ao chamarmos a edição deste desenho, entramos no Modelador, para edição dos dados do pavimento TIPO. Vamos começar definindo os quatro pilares 20x20. Para maior rapidez, usaremos as barras de ferramentas.

1. No Modelador estrutural, selecione a aba "Pilares"
2. Clique no botão "Dados atuais"
3. Na janela de edição de dados de pilares, selecione a aba "Seção"
4. Defina a largura do pilar B1 (cm) = 20
5. Defina a altura do pilar H1 (cm) = 20
6. Clique no botão "OK"

Neste exemplo, por simplificação, os pilares serão inseridos por coordenadas.

1. Clique no botão "Inserir pilar"
2. Defina o ponto de inserção 0,0
3. Aperte <Enter>
Repita a inserção de pilares para as coordenadas (500,0), (500,200) e (0,200).

Use o comando "Exibir" - "Zoom e pan" - "Janela Total" para mostrar todo o desenho atual na tela, ou use a barra de ferramentas de janelas. Nosso desenho agora se parecerá com este



Para inserir as quatro vigas, é necessário definir os dados da seção e as cargas.

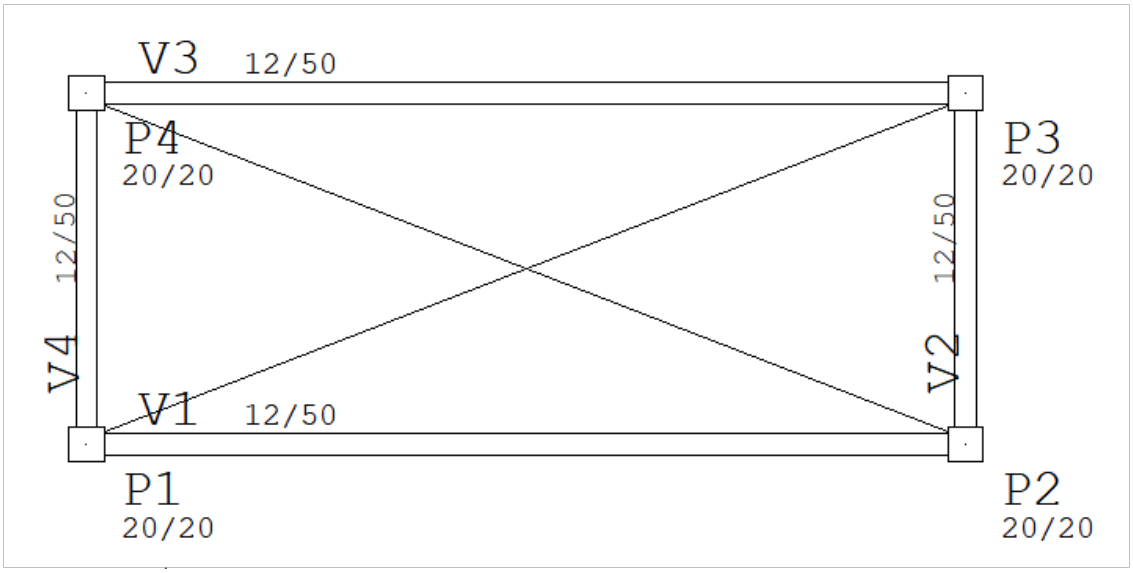
1. No Modelador estrutural, selecione a aba "Vigas"
2. Clique no botão "Dados atuais"
3. Na janela de edição de dados de vigas, selecione a aba "Seção/Cargas"
4. Defina a largura da viga (cm) = 12
5. Defina a altura da viga (cm) = 50
6. Clique no botão "Carga distribuída em todos os vãos"
7. Na janela "Definição de carregamentos" defina 0,8 tf/m para "Carga principal ou permanente"
8. Clique no botão "OK"
9. Clique no botão "OK" para concluir

Para inserir uma viga no desenho. Entre com os dois pontos sobre pilares P1 e P2, aproveitando o fato de que o Modelador coloca um ponto extra no CGs dos pilares.

1. Clique no botão "Inserir viga"

2. Defina o primeiro ponto da viga: <B1> no PT1
3. Defina os pontos da viga ou <F2>...: <B1> no PT2
4. Tecle <Enter> para concluir

Veja que o Modelador captura automaticamente estes pontos quando está esperando coordenadas e você passa o cursor próximo. Repita esta operação para as demais vigas, para chegar nesta planta:



O Modelador detectou uma região fechada formada pelas vigas V1 a V4, e traçou um "X", representando uma região vazia. Nesta região lançaremos uma laje de 10 cm de espessura, e sobrecargas de 0.3tf /m2. Para isto, primeiro coloque a barra de ferramentas de lajes no ar:

1. No Modelador estrutural, selecione a aba "Lajes"
2. Clique no botão "Dados atuais"
3. Na janela de edição de dados de lajes, selecione a aba "Seção/Cargas"
4. Defina a "Espessura HL" 10 cm
5. Para definir a "carga distribuída" clique no botão "Alterar"
6. Na janela "Definição de carregamentos" defina 0,2 tf/m² para "Carga principal ou permanente"

7. Clique no botão "OK"

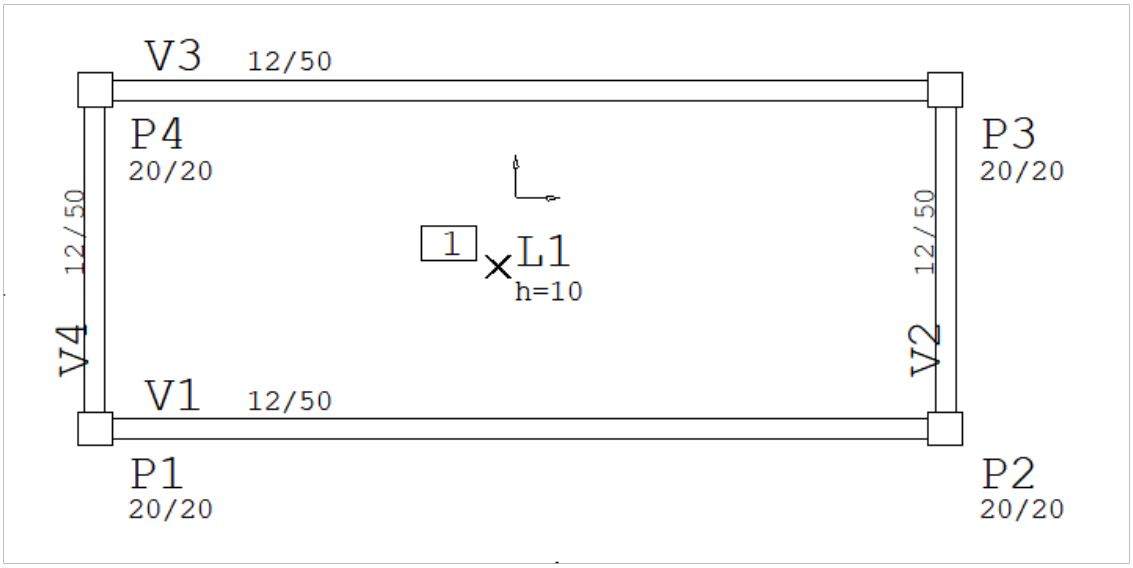
8. Clique no botão "OK" para concluir

Para inserir a laje, primeiro será necessário apenas selecionara a região central entre as quatro vigas.

1. Clique no botão "Inserir laje"

2. Defina um ponto sobre a laje: <B1> no PT1

3. Localize uma linha na direção principal ou <ENTER>: <Enter>



A direção principal da laje deve ser definida localizando uma linha do contorno, ou <ENTER> para zero graus.

Neste ponto, temos um modelo completo com vigas, pilares e uma laje.

1. Clique em “Fechar” no canto superior direito da tela

2. Clique no botão “Salvar”

Processamento Global do Edifício

Podemos então, executar o processamento de toda a estrutura com o comando de processamento global:

1. No "Gerenciador TQS", selecione a aba "Sistemas"

2. Clique no botão "TQS Formas" e clique no botão "Processamento Global"

3. "Na janela "Processamento Global", clique no botão "Esforços e armaduras"

4. Clique no botão "OK" para iniciar o processamento