



REVIT



Gráfica_Digital

Este tutorial foi elaborado pela equipe de monitores de DIG de 2015-2

**Aline Loura,
Angélica Villon,
Bia de Assis,
Clara Coura,
Igor Dias,
Melissa Borges,
Pedro de Andrade e
Valéria Fialho**

Professor coordenador da disciplina

Prof. Dr. Thiago Leitão

O que é o Revit?

O Revit é a ferramenta oferecida pela Autodesk para a tecnologia BIM (Building Information Modeling - Modelagem das Informações da Construção), sendo o primeiro modelador paramétrico de edifícios do mercado.

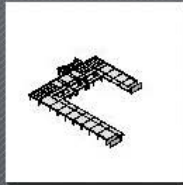
Enquanto em softwares como o CAD trabalhamos na maior parte do tempo com linhas, arcos, polígonos, gerando separadamente as plantas, cortes, fachadas que necessitamos, o Revit nos possibilita a integração dessas informações. Isso significa que ao alterar uma vista, simultaneamente essa informação será alterada em todas as visualizações do projeto.

Projects

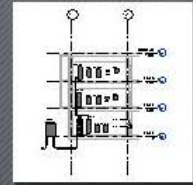
- Open...
- New...
- Construction Template
- Architectural Template
- Structural Template
- Mechanical Template



Sample Architecture Project



Sample Structure Project



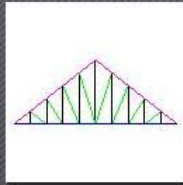
Sample Systems Project

Families

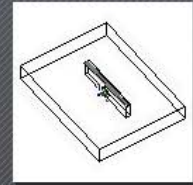
- Open...
- New...
- New Conceptual Mass...
- Autodesk Seek



Sample Architecture Family



Sample Structure Family



Sample Systems Family

Resources

- What's New?
- Help
- Essential Skills Videos
- Exchange Apps
- Revit WikiHelp Community
- Mosaic Community Portal



Getting Started Video

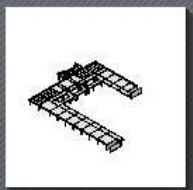
Ao executar o Revit surgirá a página *start* . onde temos a opção de iniciar um novo projeto ou abrir um recentemente modificado. Para iniciar um novo projeto, vá em Projects - New.

Projects

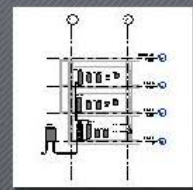
- Open...
- New...
- Construction Template
- Architectural Template
- Structural Template
- Mechanical Template



Sample Architecture Project



Sample Structure Project



Sample Systems Project

Resources

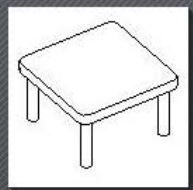
- What's New?
- Help
- Essential Skills Videos
- Exchange Apps
- Revit WikiHelp Community
- Mosaic Community Portal



Getting Started Video

Families

- Open...
- New...
- New Conceptual Mass...
- Autodesk Seek



Sample Architecture Family

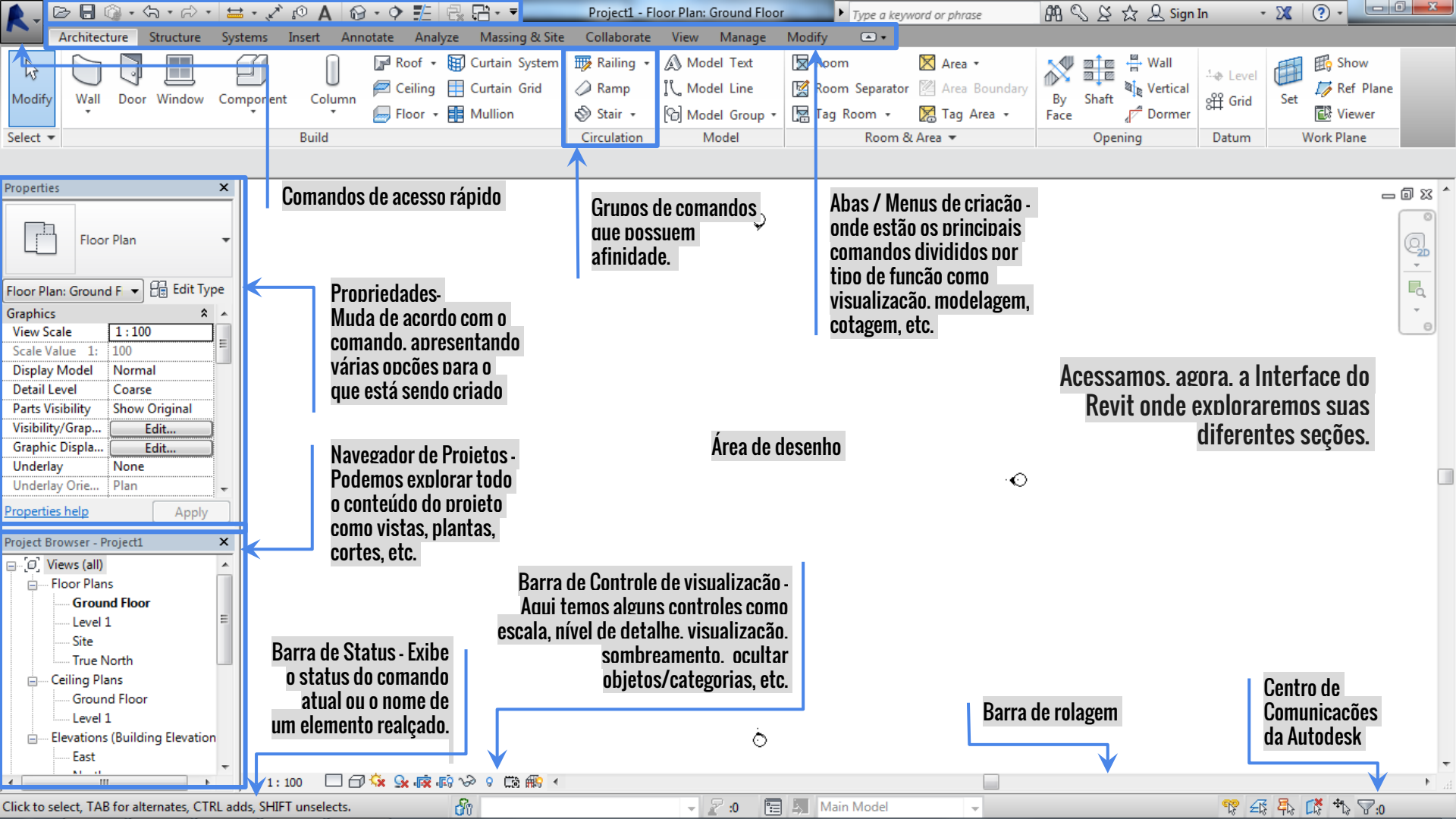
New Project

Template file
Architectural Template [v] [Browse...]

Create new
 Project Project template

[OK] [Cancel] [Help]

Ao selecionar o ícone New, surgirá a janela New Project, onde também poderemos optar por criar um um template. Marque a opção Project.



Architecture Structure Systems Insert Annotate Analyze Massing & Site Collaborate View Manage Modify

Modify
Wall Door Window Component Column
Roof Ceiling Floor
Curtain System Curtain Grid Mullion
Railing Ramp Stair
Model Text Model Line Model Group
Room Room Separator Tag Room
Area Area Boundary Tag Area
By Face Shaft Vertical
Wall Wall Vertical
Dormer
Level Grid
Show Ref Plane
Set Viewer
Work Plane

Comandos de acesso rápido

Grupos de comandos que possuem afinidade.

Abas / Menus de criação onde estão os principais comandos divididos por tipo de função como visualização, modelagem, cotagem, etc.

Acessamos, agora, a Interface do Revit onde exploraremos suas diferentes seções.

Área de desenho

Propriedades - Muda de acordo com o comando, apresentando várias opções para o que está sendo criado

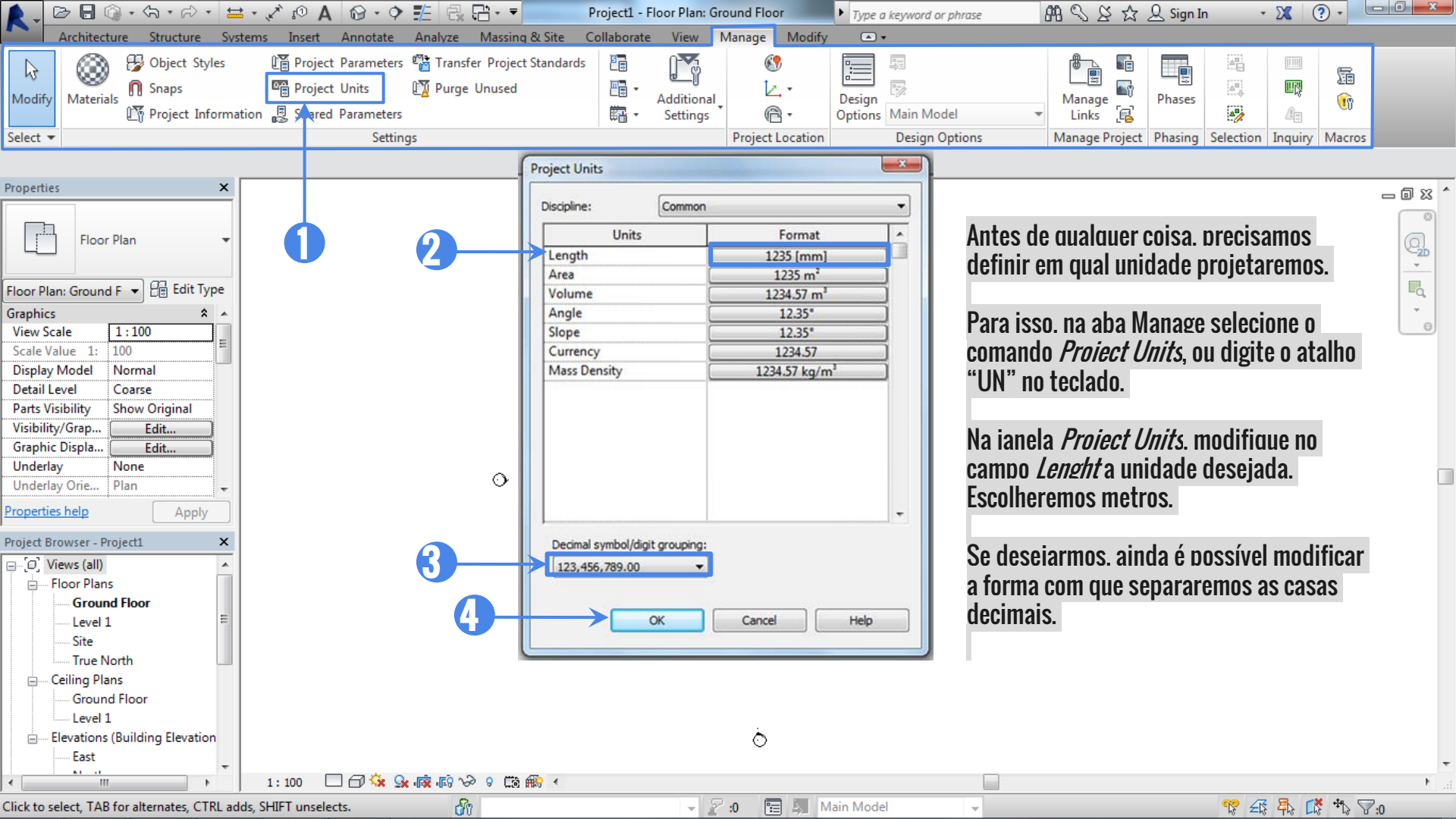
Navegador de Projetos - Podemos explorar todo o conteúdo do projeto como vistas, plantas, cortes, etc.

Barra de Controle de visualização - Aqui temos alguns controles como escala, nível de detalhe, visualização, sombreamento, ocultar objetos/categorias, etc.

Barra de Status - Exibe o status do comando atual ou o nome de um elemento realçado.

Barra de rolagem

Centro de Comunicações da Autodesk

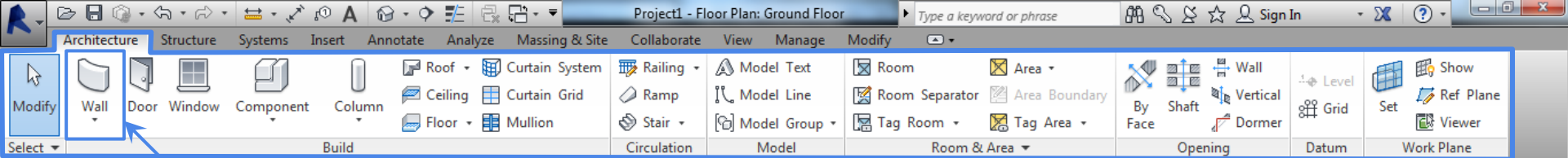


Antes de qualquer coisa. precisamos definir em qual unidade projetaremos.

Para isso. na aba Manage seleccione o comando *Project Units*, ou digite o atalho "UN" no teclado.

Na janela *Project Units*. modifique no campo *Length* a unidade desejada. Escolheremos metros.

Se deseirmos. ainda é possível modificar a forma com que separaremos as casas decimais.



No menu *Architecture*. ou *Home* em versões anteriores. encontramos as principais ferramentas de criação que precisamos pra iniciar o projeto.

Para desenhar uma parede, selecione o comando *Wall*.

Properties

Floor Plan

Floor Plan: Ground F Edit Type

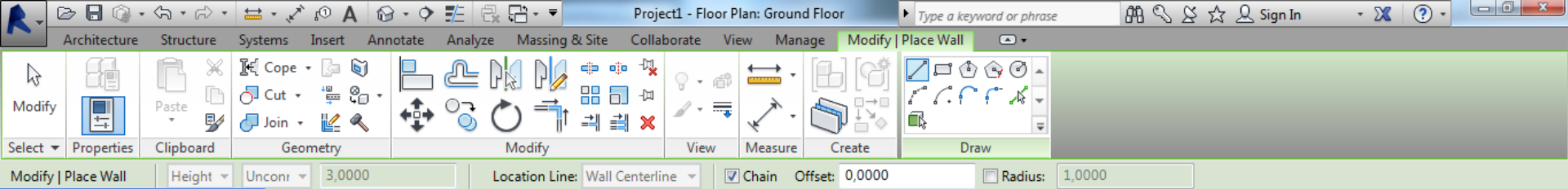
Graphics

View Scale	1 : 100
Scale Value 1:	100
Display Model	Normal
Detail Level	Coarse
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grp...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Underlay	None
Underlay Ori...	Plan

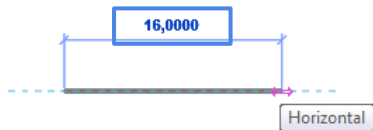
Properties help Apply

Project Browser - Project1

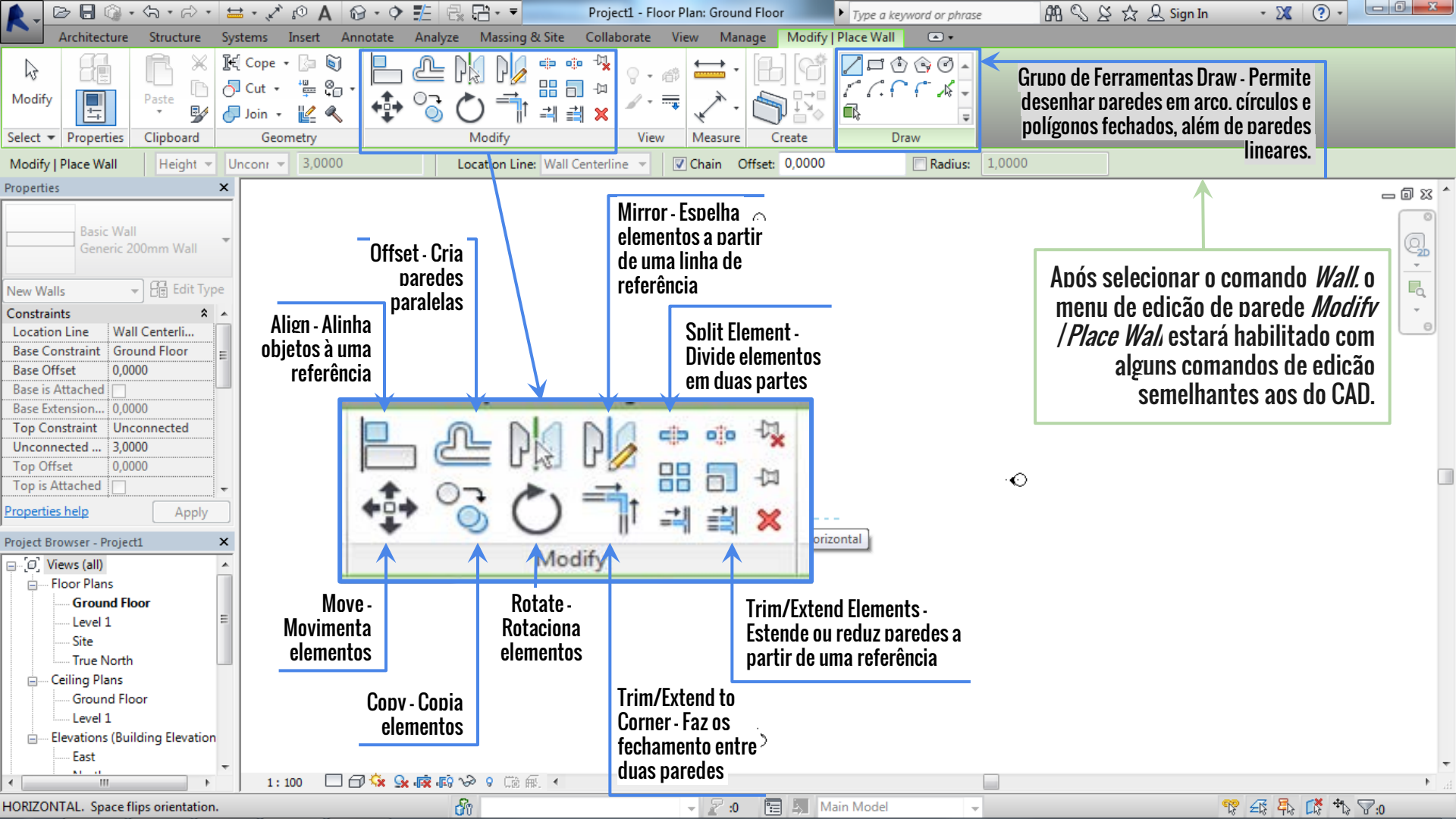
- Views (all)
- Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
 - Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Elevations (Building Elevation)
 - East



Após selecionar o comando *Wall*, poderemos configurar quais são as características da parede que utilizaremos em *Properties*.



Decididas as propriedades clique na área de desenho o ponto inicial da parede. arraste o cursor até a dimensão desejada e clique para definir o ponto final ou digite a dimensão e dê ENTER.



Grupo de Ferramentas Draw - Permite desenhar paredes em arco, círculos e polígonos fechados, além de paredes lineares.

Após selecionar o comando *Wall*, o menu de edição de parede *Modify | Place Wall* estará habilitado com alguns comandos de edição semelhantes aos do CAD.

Offset - Cria paredes paralelas

Mirror - Espelha elementos a partir de uma linha de referência

Split Element - Divide elementos em duas partes

Align - Alinha objetos à uma referência

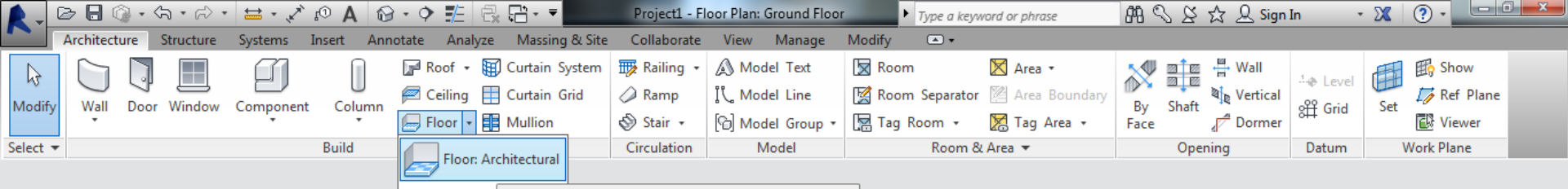
Mov - Movimenta elementos

Copy - Cópia elementos

Rotate - Rotaciona elementos

Trim/Extend Elements - Estende ou reduz paredes a partir de uma referência

Trim/Extend to Corner - Faz os fechamento entre duas paredes



Properties

Floor Plan

Floor Plan: Ground F Edit Type

Graphics

View Scale	1 : 100
Scale Value 1:	100
Display Model	Normal
Detail Level	Coarse
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grp...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Underlay	None
Underlay Ori...	Plan

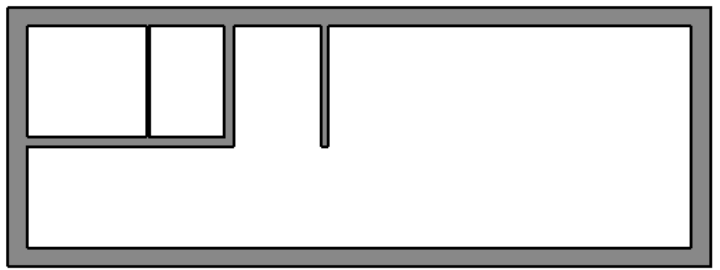
Properties help Apply

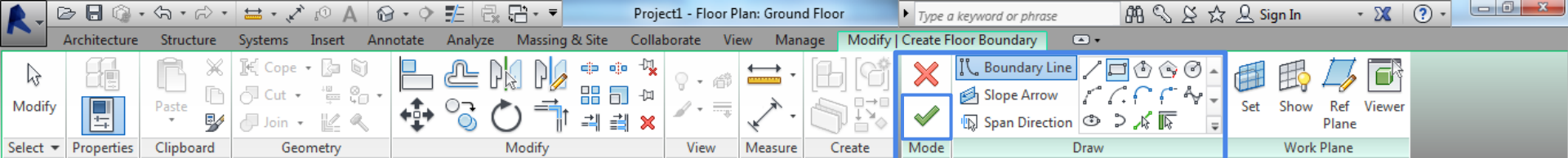
Project Browser - Project1

- Views (all)
 - Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
 - Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - 3D Views
 - Elevations (Building Elevation)

Agora que já criamos paredes, criaremos pisos.

Para isso, na aba *Architecture*, acesse o comando *Floor*.





Chain Offset: 0,0000 Radius: 1,0000

Properties

Floor Generic 150mm

Floors Edit Type

Constraints

Level	Ground Floor
Height Offset ...	0,0000
Room Bounding	<input checked="" type="checkbox"/>
Related to Mass	<input type="checkbox"/>

Structural

Structural	<input type="checkbox"/>
Enable Analyti...	<input type="checkbox"/>

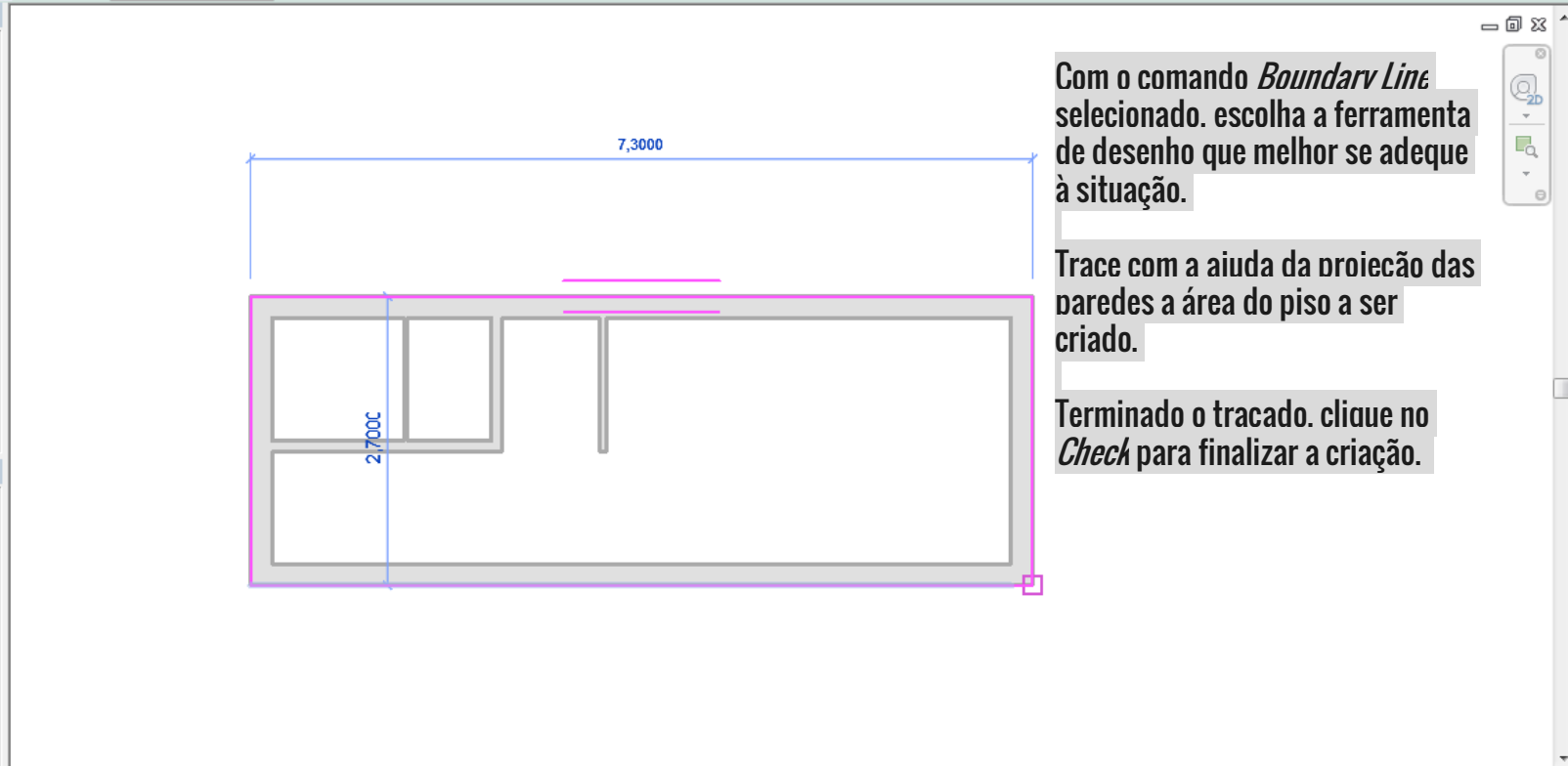
Dimensions

Slope

Properties help Apply

Project Browser - Project1

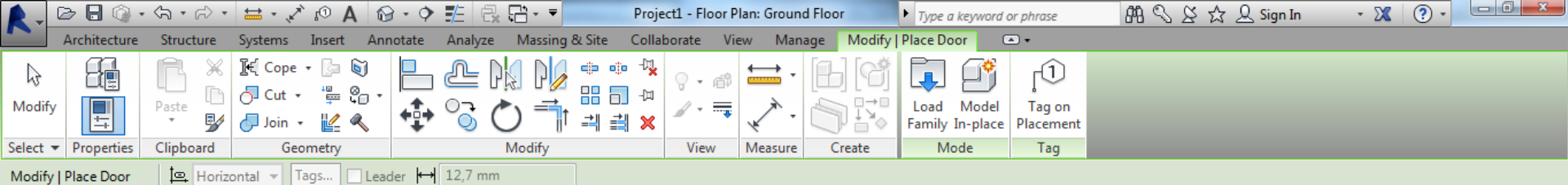
- Views (all)
- Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
 - Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - 3D Views
 - Elevations (Building Elevation)



Com o comando *Boundary Line* selecionado, escolha a ferramenta de desenho que melhor se adequa à situação.

Trace com a ajuda da projeção das paredes a área do piso a ser criado.

Terminado o tracado, clique no *Check* para finalizar a criação.



Properties

M_Single-Flush
0813 x 2134mm

New Doors Edit Type

Constraints
Sill Height 0,0000

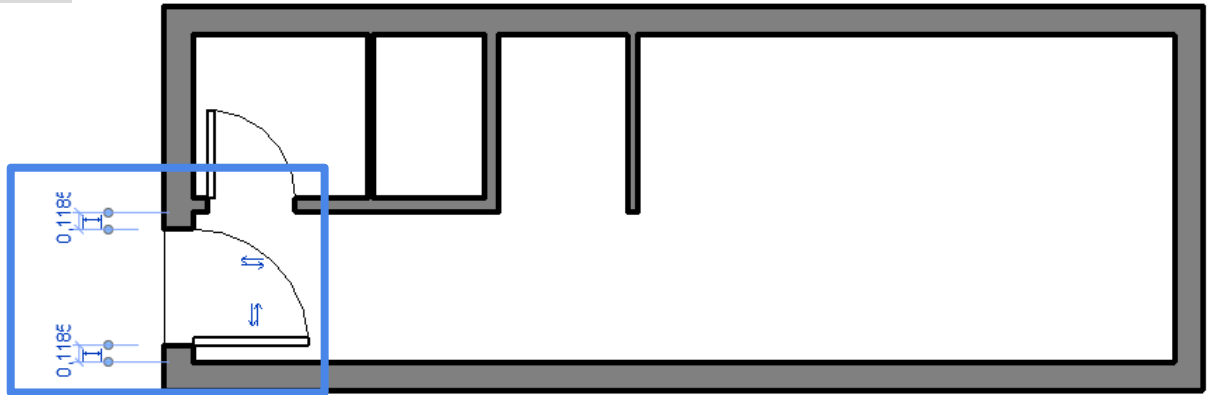
Construction
Frame Type

Materials and Fi...
Frame Material
Finish

Identity Data
Comments
Mark

Properties help Apply

Agora acrescentaremos portas ao projeto. Para isso, na aba *Architecture*, acesse o comando *Door*. Em Properties, escolha o modelo de porta desejado.

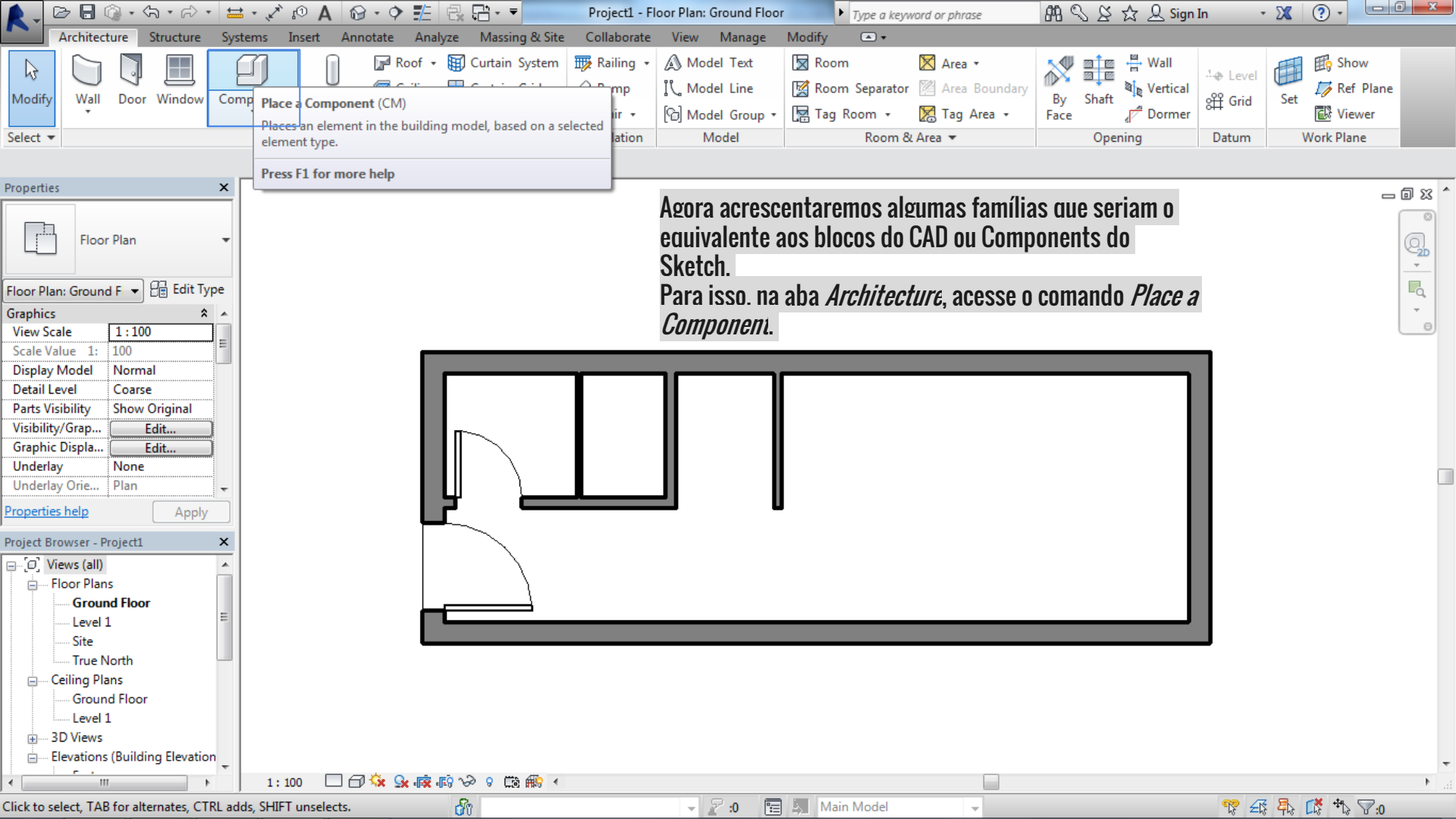


Note que quando uma porta está selecionada podemos tanto editar sua distância das paredes, quanto espelhar sua posição.

Project Browser - Project1

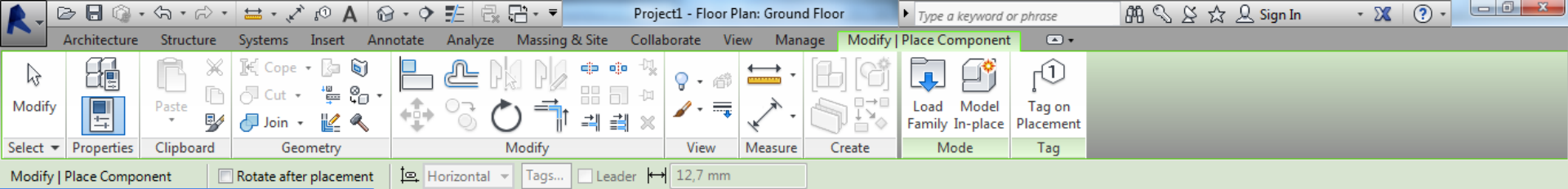
Views (all)

- Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
- Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
- 3D Views
- Elevations (Building Elevation)



Agora acrescentaremos algumas famílias que seriam o equivalente aos blocos do CAD ou Components do Sketch.

Para isso, na aba *Architecture*, acesse o comando *Place a Component*.



Em *Properties*, clique na família apresentada e aparecerá uma lista das famílias presentes no template. Escolha a família desejada e a coloque no projeto.

Properties

Toilet-Domestic-3D

- Site - Parking space (AUS)
 - 4800 x 250 (no wheelstop)
 - 4800 x 2500
 - 4800 x 3500 (Disabled)
- Support - Metal - Circular
 - Support - Metal - Circular
- Termination - Wood - Rectangular
 - Termination - Wood - Rectangular
- Toilet-Domestic-3D
 - Toilet-Domestic-3D**

Most Recently Used Types

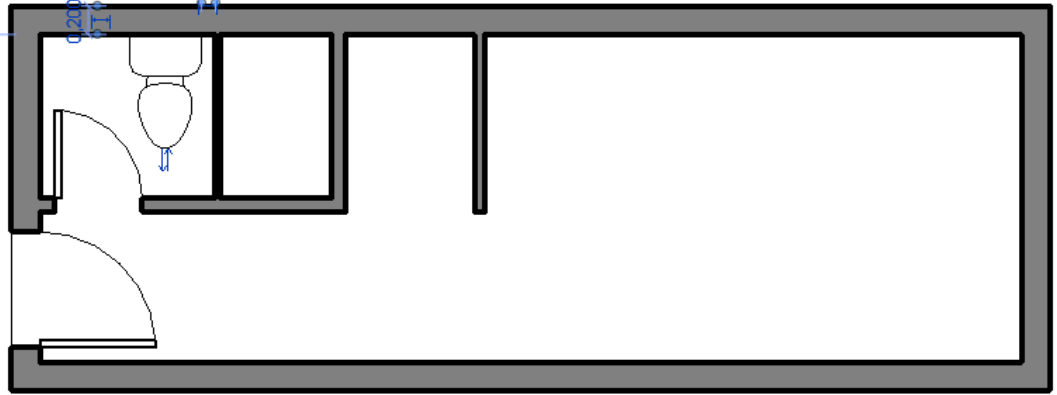
- Toilet-Domestic-3D : Toilet-Domestic-3D
- Sink Vanity-Square : 500 x 440mm
- Base Cabinet - 2 Door (AUS) : Base Cabinet - 2 Door (AUS)
- M_Desk : 1525 x 762mm Student

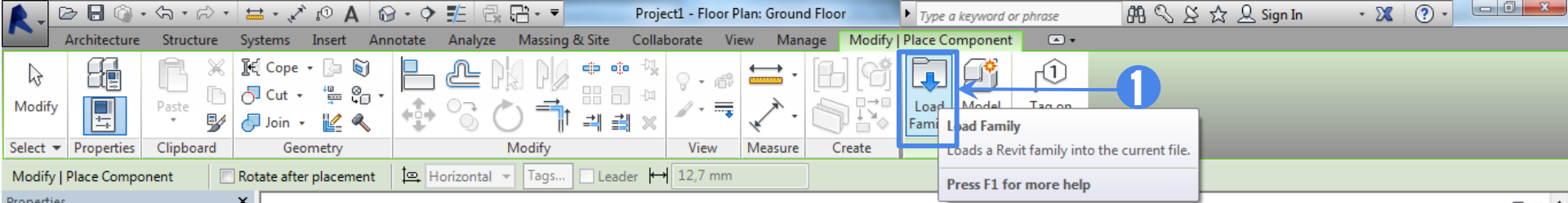
Ground Floor

Level 1

3D Views

Elevations (Building Elevation)





Properties

Sink Vanity-Square
500 x 440mm

New Plumbing Fixture Edit Type

Constraints

Level	Ground Floor
Host	Level : Ground ...
Offset	0,0000
Moves With N...	<input type="checkbox"/>

Mechanical

System Classifi...

System Type

System Name

System Abbre...

Properties help Apply

Project Browser - Project1

- Views (all)
- Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
 - Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - 3D Views
 - Elevations (Building Elevation

Load Family

Look in: Australia

Nome	Data de modificação	Ti
Annotations	20/10/2015 18:13	Pi
Boundary Conditions	20/10/2015 19:12	Pi
Cable Tray	20/10/2015 18:44	Pi
Casework	20/10/2015 18:13	Pi
Columns	20/10/2015 18:14	Pi
Conduit	20/10/2015 18:45	Pi
Curtain Panel By Pattern	20/10/2015 18:14	Pi
Curtain Wall Panels	20/10/2015 18:14	Pi
Detail Items	20/10/2015 19:12	Pi
Doors	20/10/2015 19:12	Pi
Duct	20/10/2015 18:44	Pi
Electrical	20/10/2015 18:44	Pi
Entourage	20/10/2015 18:14	Pi
Fire Protection	20/10/2015 18:15	Pi

File name:

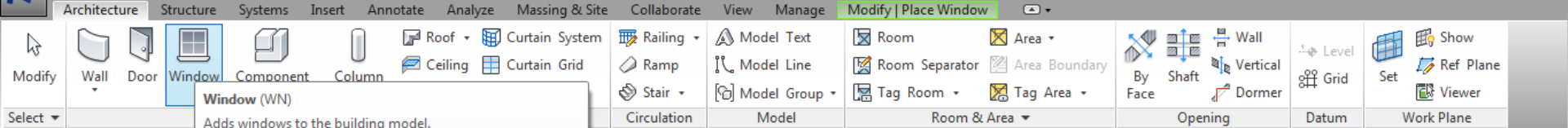
Files of type: All Supported Files (*.rfa, *.adsk)

Tools

Open Cancel

Caso não encontre a família que deseja e queira carregá-la de uma biblioteca no projeto. Ainda dentro do comando *Place Component*, acesse no menu *Modify*, a opção *Load Family*.

A janela *Load Family* abrirá, onde poderemos carregar famílias da biblioteca padrão do Revit ou qualquer outra que tenhamos criado.



Modify | Place Window

Properties

Awning - 1LT (AU) AW1812

New Windows

Constraints

Sill Height 0,9000

Materials and Fi...

Material

Identity Data

Comments

Mark

Other

Bars

Head Height 2,7000

Properties help Apply

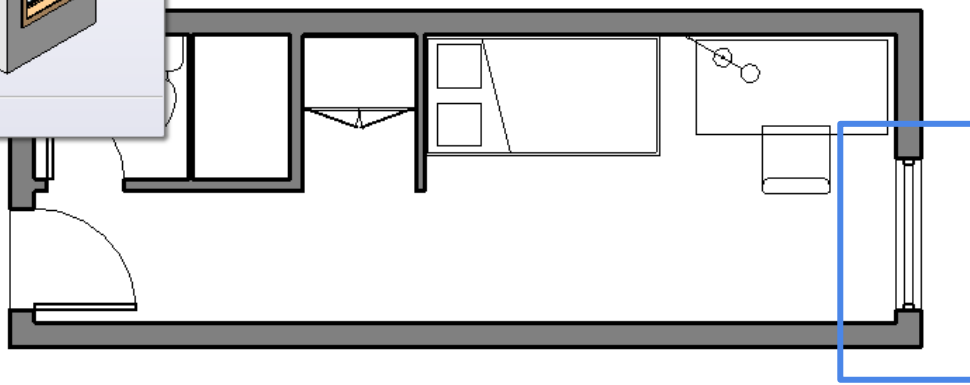
Window (WN)

Adds windows to the building model.

Use the Type Selector to specify the type of window to add, or load the desired window family into the project.

Press F1 for more help

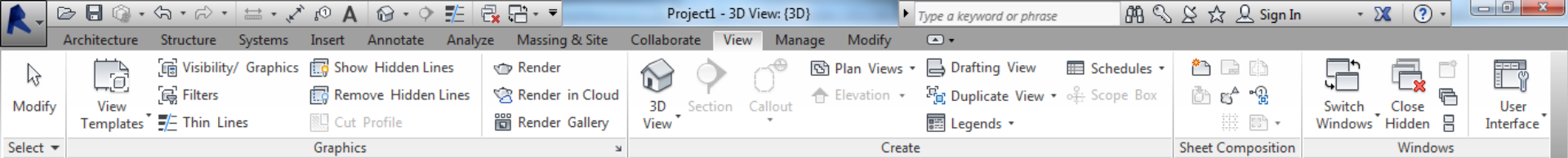
Agora acrescentaremos janelas ao projeto. Para isso, na aba *Architecture*, acesse o comando *Window*.



Project Browser - Project1

Views (all)

- Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
 - Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - 3D Views
 - Elevations (Building Elevation)



Properties

3D View

3D View: {3D} Edit Type

Graphics

View Scale	1 : 100
Scale Value	1: 100
Detail Level	Medium
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grap...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Discipline	Coordination
Default Analys...	None
Sun Path	<input type="checkbox"/>

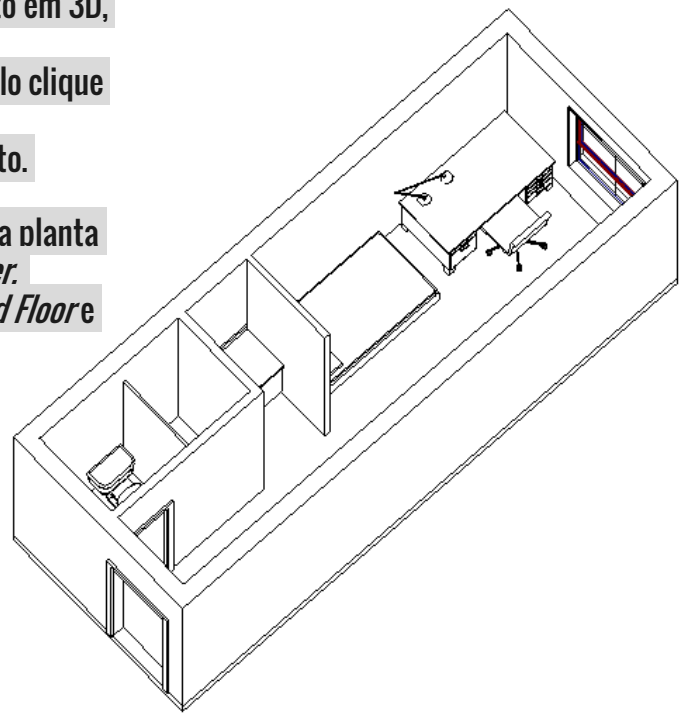
Properties help Apply

Project Browser - Project1

- Views (all)
 - Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
 - Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - 3D Views
 - 3D**

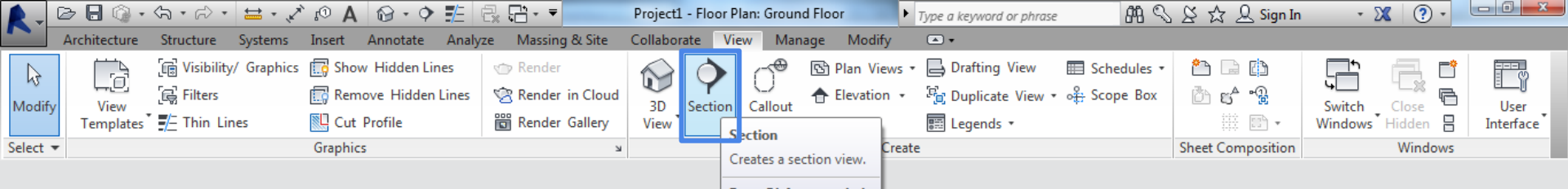
Caso queira visualizar o projeto em 3D, vá até o *Project Browser*. Procure por 3D Views. Um duplo clique em 3D e já temos uma visão tridimensional de nosso projeto.

Para retornar à visualização da planta baixa, volte ao *Project Browser*. Dê um duplo clique em *Ground Floor* retornaremos à planta.



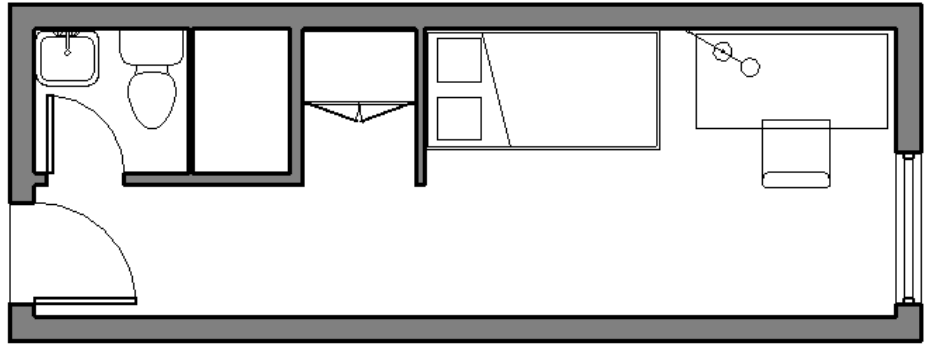
Experimente utilizar o *Cubo* ou o *Wheels* pra movimentar a área de desenho.

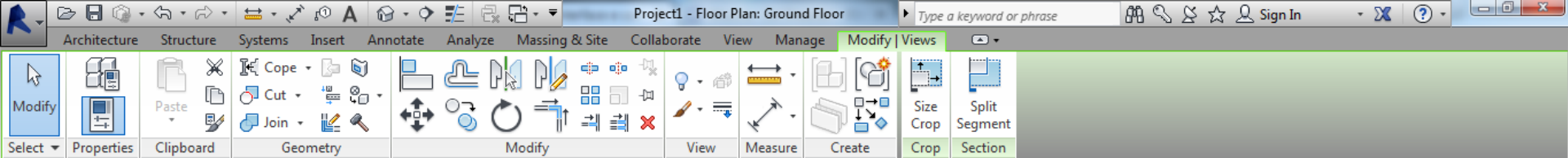




Agora, de volta à planta baixa, criaremos um Corte em nosso projeto.

Na aba *View*, acesse o comando *Section*.





Modify | Views

Properties

Section Building Section

Views (1) Edit Type

View Scale	1 : 100
Scale Value 1:	100
Display Model	Normal
Detail Level	Coarse
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grp...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Hide at scales ...	1 : 100
Discipline	Architectural

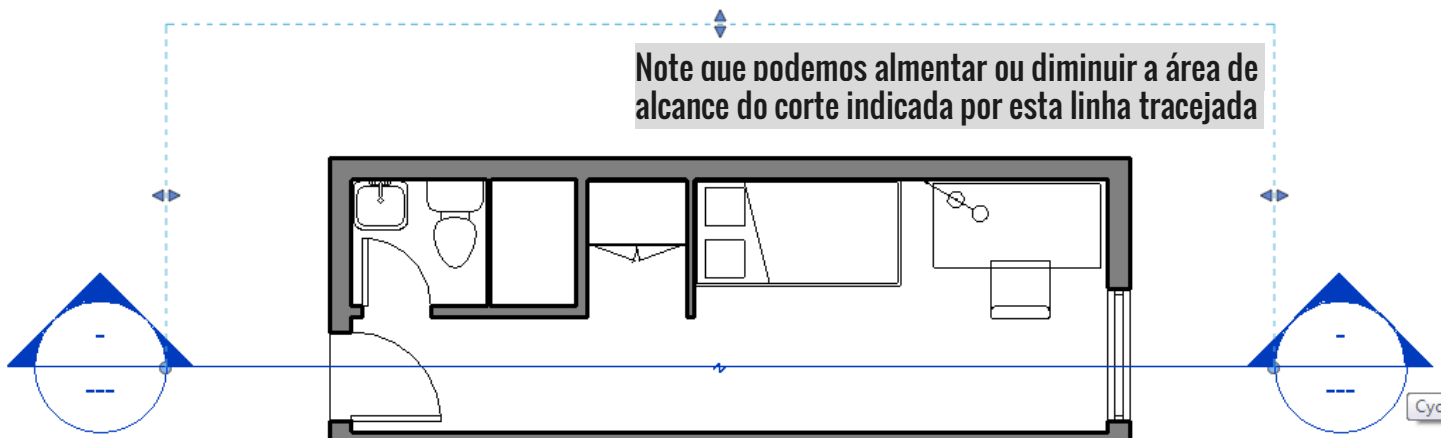
Properties help Apply

Project Browser - Project1

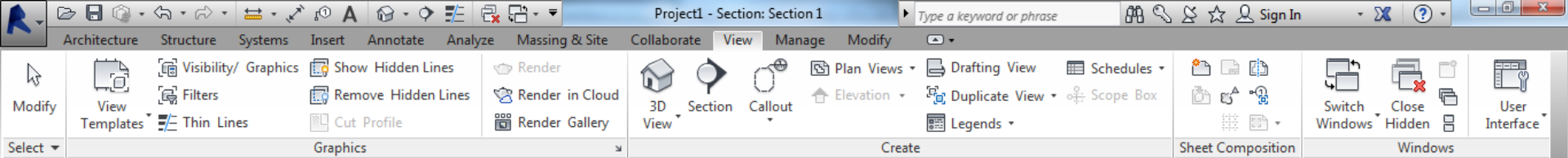
- Views (all)
- Floor Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
 - Site
 - True North
- Ceiling Plans
 - Ground Floor
 - Level 1
- 3D Views
- Elevations (Building Elevation)

Após selecionar o comando, trace a linha por onde passará o corte.

Note que podemos aumentar ou diminuir a área de alcance do corte indicada por esta linha tracejada



Note que podemos inverter a direção do corte clicando nestas duas setas.



Properties

Section Building Section

Section: Section 1 Edit Type

Graphics

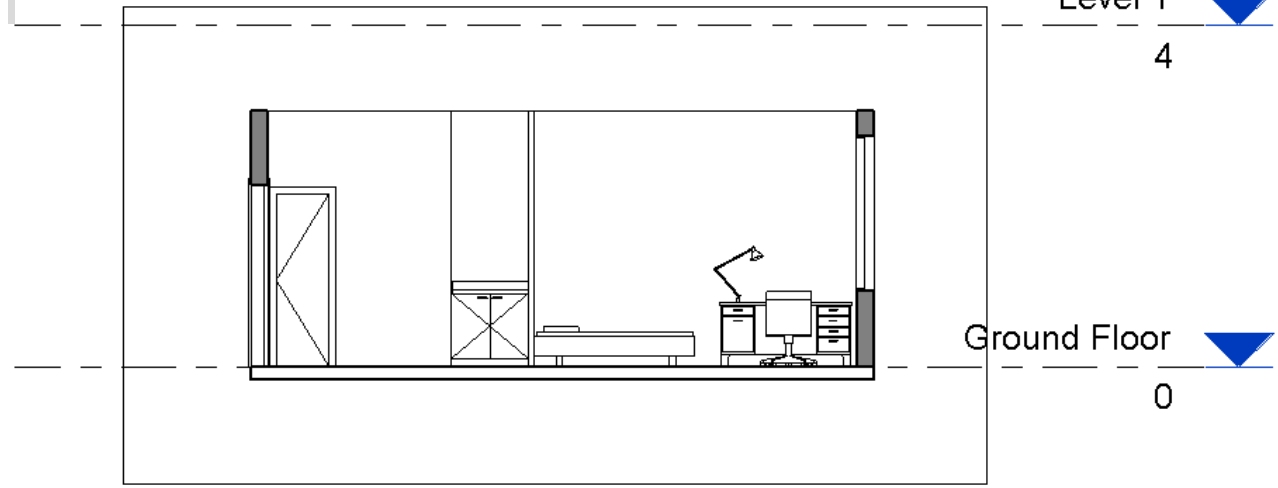
View Scale	1 : 100
Scale Value 1:	100
Display Model	Normal
Detail Level	Coarse
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grp...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Hide at scales ...	1 : 100
Discipline	Architectural

Properties help Apply

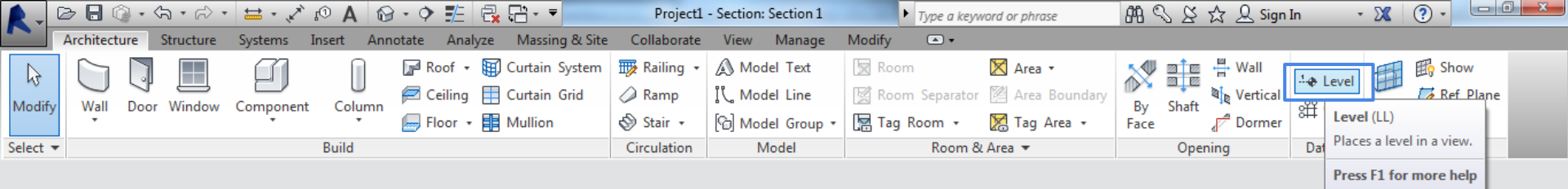
Project Browser - Project1

- 3D Views
- Elevations (Building Elevation)
 - East
 - North
 - South
 - West
- Sections (Building Section)
 - Section 1**
- Legends
- Schedules/Quantities
 - Door Schedule

Para visualizar os Cortes e as Elevações criadas no projeto, vá até o *Project Browser*.



Um duplo clique em *Section 1* e acessamos nosso Corte.



Properties

Section Building Section

Section: Section 1 Edit Type

Graphics

View Scale	1 : 100
Scale Value 1:	100
Display Model	Normal
Detail Level	Coarse
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grp...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Hide at scales ...	1 : 100
Discipline	Architectural

Properties help Apply

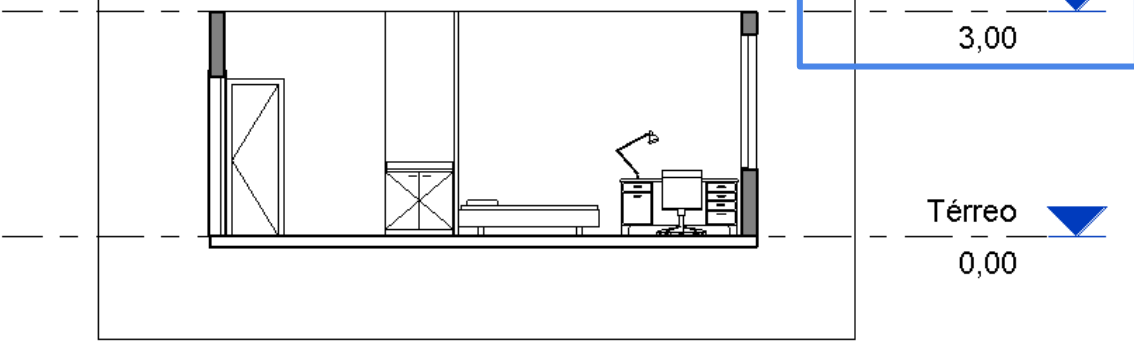
Project Browser - Project1

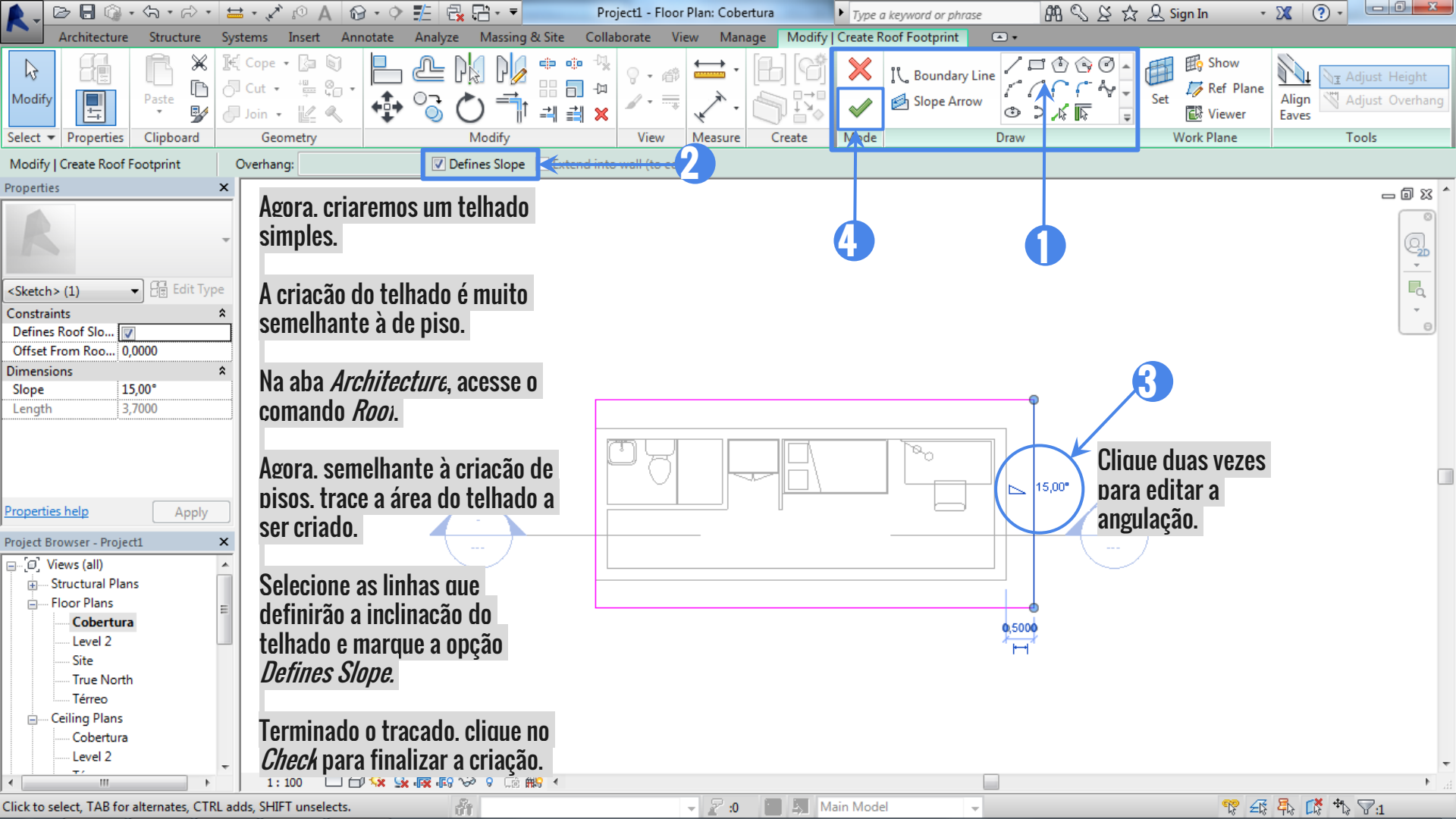
- Views (all)
- Floor Plans
 - 2º Pavimento
 - Site
 - True North
 - Térreo
- Ceiling Plans
 - 2º Pavimento
 - Térreo
- 3D Views
 - (3D)

Repare nos níveis do projeto. Podemos modificar sua cota, renomeá-los ou mesmo criar novos.

Para modificar sua cota ou nome, basta um duplo clique sobre o texto.

Para criar novos níveis. com a planta de corte aberta. acesse na aba *Architecture*, o comando *Level*.





Agora, criaremos um telhado simples.

A criação do telhado é muito semelhante à de piso.

Na aba *Architecture*, acesse o comando *Roof*.

Agora, semelhante à criação de pisos, trace a área do telhado a ser criado.

Selecione as linhas que definirão a inclinação do telhado e marque a opção *Defines Slope*.

Terminado o tracado, clique no *Check* para finalizar a criação.

Clique duas vezes para editar a angulação.

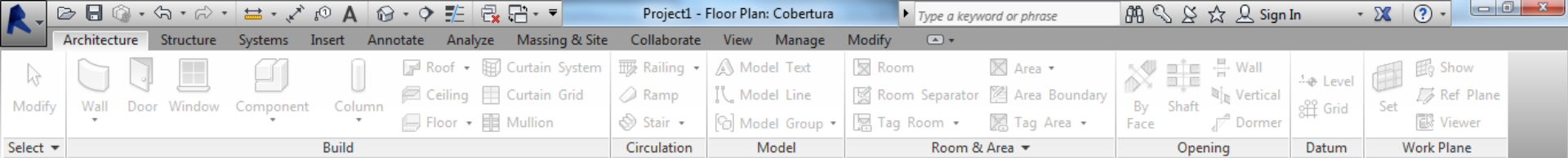
2

4

1

3

1 : 100



Properties

Basic Roof
Cold Roof - Concrete

Roofs Edit Type

Constraints	
Base Level	Cobertura
Room Bounding	<input checked="" type="checkbox"/>
Related to Mass	<input type="checkbox"/>
Base Offset Fr...	0,0000
Cutoff Level	None
Cutoff Offset	0,0000

Construction	
Rafter Cut	Plumb Cut
Fascia Depth	0,0000

Project Browser - Project1

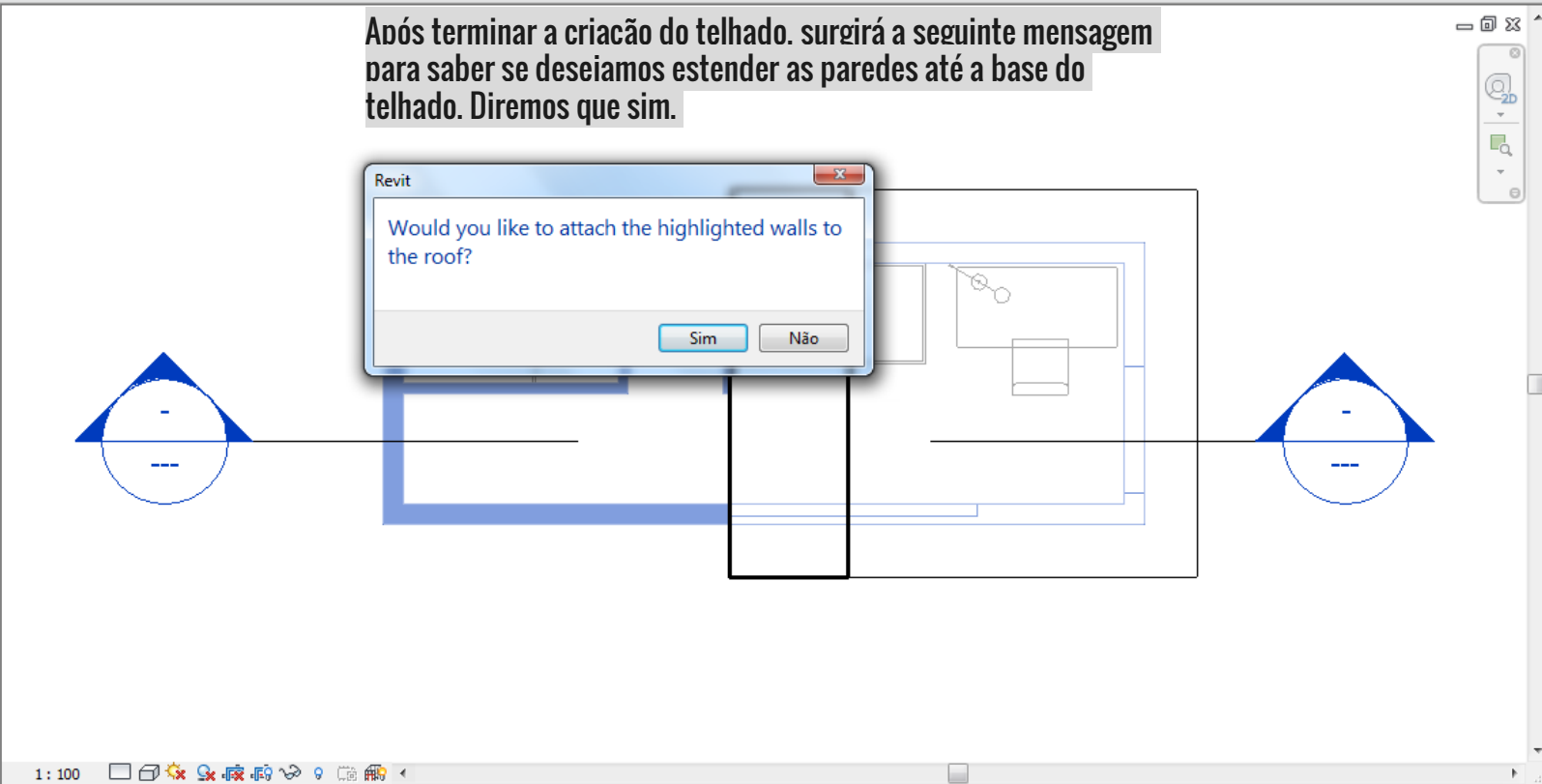
- Views (all)
- Structural Plans
- Floor Plans
 - Cobertura**
 - Level 2
 - Site
 - True North
 - Térreo
- Ceiling Plans
 - Cobertura
 - Level 2

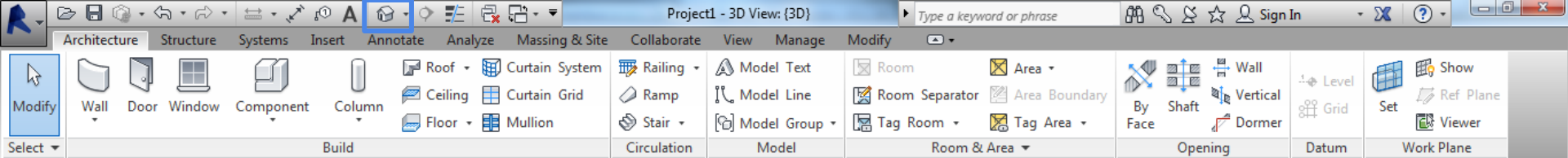
Após terminar a criação do telhado, surgirá a seguinte mensagem para saber se desejamos estender as paredes até a base do telhado. Diremos que sim.

Revit

Would you like to attach the highlighted walls to the roof?

Sim Não





Properties

3D View

3D View: {3D} Edit Type

View Scale	1 : 100
Scale Value	1: 100
Detail Level	Medium
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grap...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Discipline	Coordination
Default Analys...	None
Sun Path	<input type="checkbox"/>

Properties help Apply

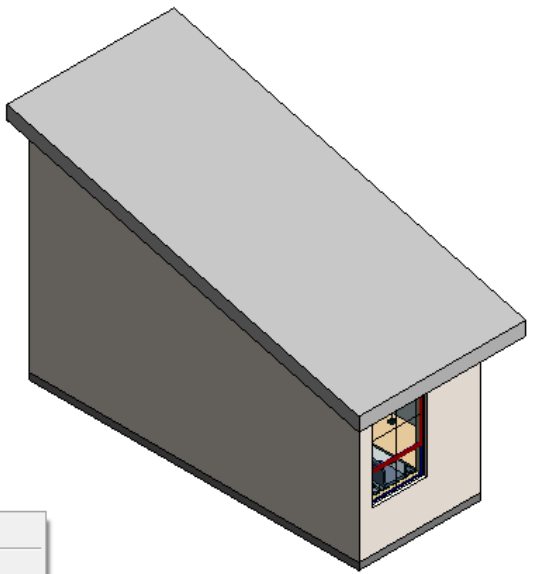
Project Browser - Project1

- Views (all)
- Structural Plans
- Floor Plans
 - Cobertura
 - Level 2
 - Site
 - True North
 - Térreo
- Ceiling Plans
 - Cobertura
 - Level 2

Pronto! Vamos olhar como ficou em 3D?

Outra forma de ativar rapidamente a vista 3D é clicando na “casinha” no menu de acesso rápido.

Também podemos mudar o estilo de apresentação do nosso projeto acessando a barra de controle de visualização.



Graphic Display Options...

- Wireframe
- Hidden Line
- Shaded
- Consistent Colors
- Realistic
- Ray Trace



Properties

Section Building Section

Section: Section 1 | Edit Type

Graphics

View Scale	1 : 100
Scale Value 1:	100
Display Model	Normal
Detail Level	Fine
Parts Visibility	Show Original
Visibility/Grp...	Edit...
Graphic Displa...	Edit...
Hide at scales ...	1 : 100
Discipline	Architectural

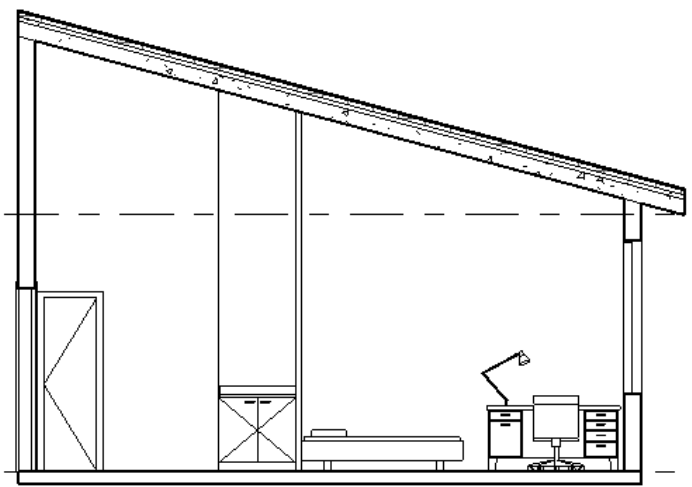
Properties help | Apply

Project Browser - Project1

- Level 2
- Térreo
- 3D Views (3D)
- Elevations (Building Elevation)
 - East
 - North
 - South
 - West
- Sections (Building Section)
 - Section 1**

E o Corte?

Também podemos modificar o nível de detalhamento da visualização do nosso projeto acessando a barra de controle de visualização.



Level 2	▼
6,00	
Cobertura	▼
3,00	
Térreo	▼
0,00	

Coarse

Medium

Fine