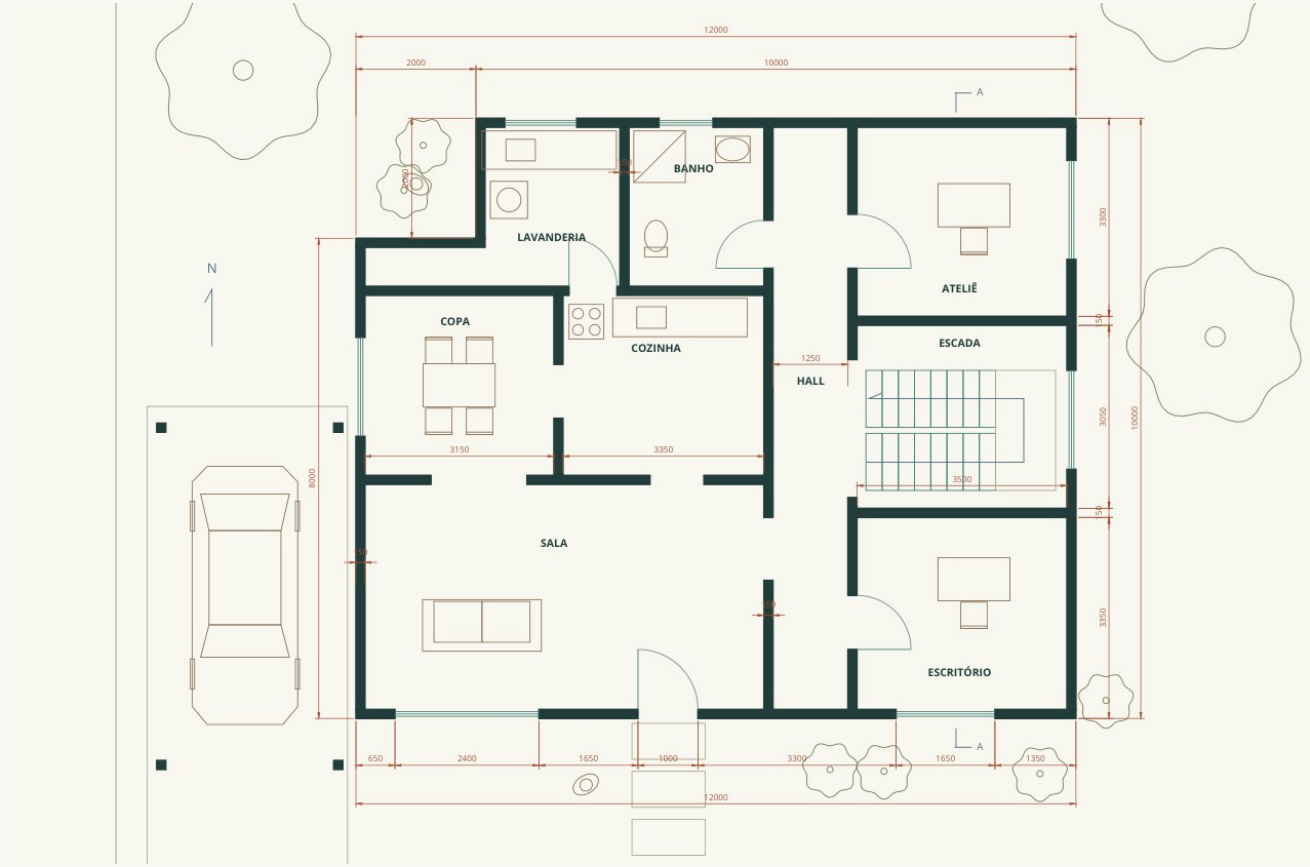
Desenho arquitetônico e cotagem

Curso de projeto completo • dois pavimentos, três quartos e varanda frontal



ESTUDE NESTA ORDEM

Aula 01 Do terreno à planta do térreo

Aula 02 Pavimento superior e bibliotecas DWG

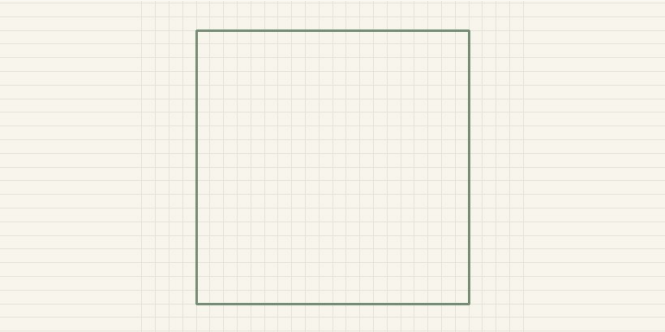
Aula 03 Cotagem de arquitetura em 1:50

COMO ACOMPANHAR

Abra o vídeo da aula. Pare na etapa indicada, execute a entrada no CADian e compare o resultado com o campo de conferência. O caderno de coordenadas contém os pontos de cada parede, abertura e peça.

Caderno de coordenadas e DWGs de referência acompanham o curso. Unidades do modelo: milímetros.

Do terreno à planta do térreo



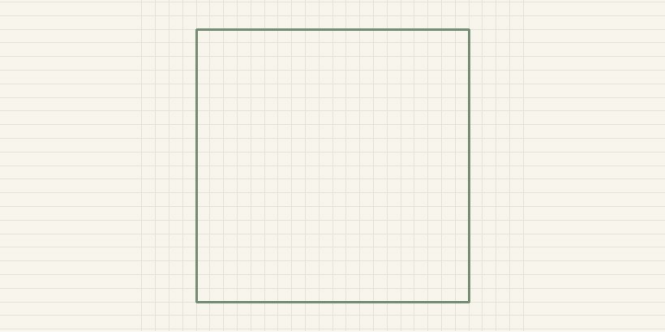
Comece em um arquivo métrico

`Modelo métrico → Salvar como → 01-Terreo.dwg`

Abra um desenho vazio no CADian Pro. Escolha um modelo em milímetros e trabalhe na aba Modelo. Use outro nome ao iniciar cada pavimento, o modelo tridimensional e as pranchas.

Conferência • A aba Modelo fica ativa e o arquivo passa a ter o nome escolhido.

Etapa 01 / NEW + SAVEAS



Fixe a unidade do projeto

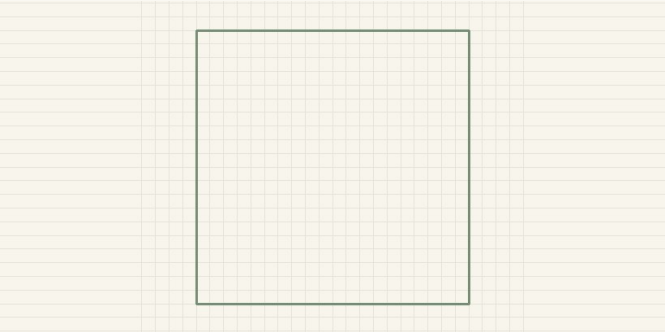
`Tipo Decimal → precisão 0.00 → inserção em milímetros`

Abra Unidades. Escolha milímetros para os blocos que serão inseridos. Uma unidade digitada representa um milímetro. Na linha de comando, a vírgula separa os eixos e o ponto indica casas decimais.

Conferência • Uma parede de 12 m será digitada com 12000 unidades.

Etapa 02 / UNITS

Do terreno à planta do térreo



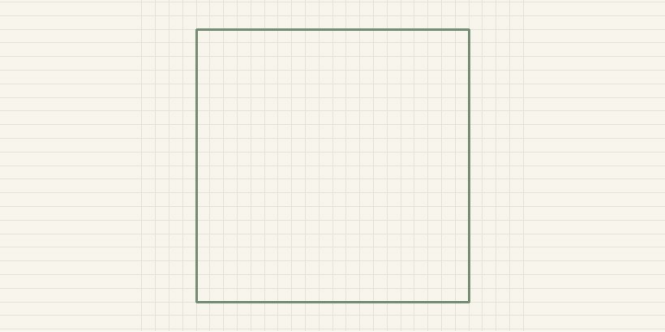
Etapa 03 / UCS + PLAN

Oriente os dois pavimentos

`UCS → World/Mundo · PLAN → World/Mundo`

Restaure o sistema mundial e olhe perpendicularmente para XY. Desative a entrada dinâmica com F12 para usar coordenadas absolutas na linha de comando. Z positivo aponta para cima.

Conferência • A rua fica junto a Y = 0 e o norte aponta para +Y.



Etapa 04 / LAYER + OSNAP

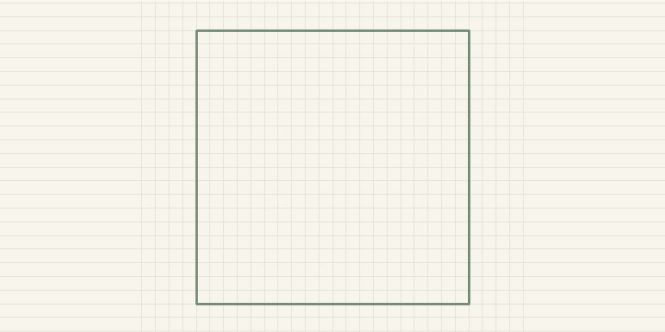
Prepare as camadas e a captura

`LAYER → Nova → PAREDES, ESQUADRIAS, MOBILIA, COTAS, TEXTO · OSNAP → Endpoint, Intersection`

Defina as propriedades dos objetos como ByLayer. Use 0,50 mm nas paredes cortadas, 0,25 nas esquadrias e 0,18 nas cotas. Ative a captura de extremidade e interseção.

Conferência • Ao aproximar o cursor de um vértice, aparece o marcador de extremidade.

Do terreno à planta do térreo



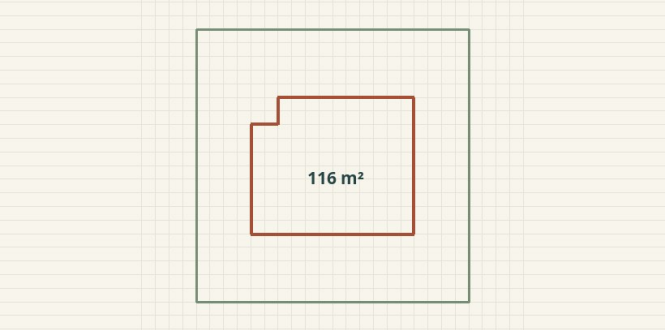
Etapa 05 / RECTANG + ZOOM

Implante a casa no lote

```
RECTANG → 0,0 → 20000,20000 · ZOOM → Extents
```

Na camada LOTE, digite os dois cantos opostos. Enquadre o desenho pelas extensões. Mantenha o sudeste do papel à direita e não mova o lote para centralizá-lo.

Conferência • O terreno é quadrado e mede 20 m de lado.



Etapa 06 / PLINE + AREA

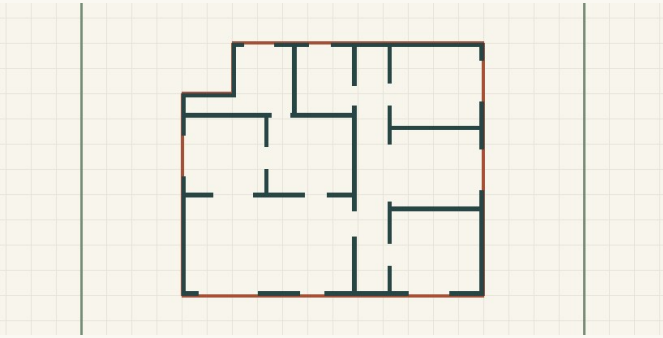
Feche o contorno em L

```
4000,5000 → 16000,5000 → 16000,15000 → 6000,15000 → 6000,13000 → 4000,13000 → Close
```

Em CONTORNO, digite cada vértice em PLINE. Execute AREA, escolha Objeto e selecione a polilinha fechada. Guarde o contorno para criar as lajes.

Conferência • A área é 116 000 000 mm². Em metros, 12 × 10 − 2 × 2 = 116 m².

Do terreno à planta do térreo



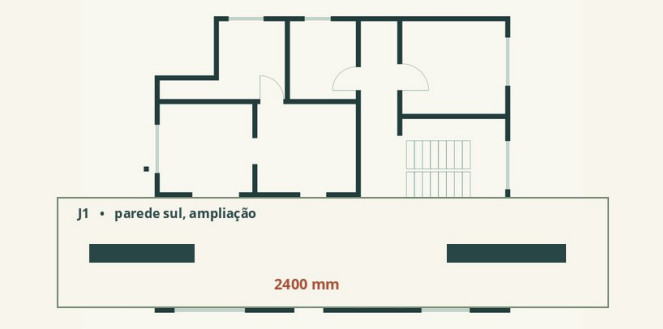
Etapa 07 / RECTANG + DIST

Crie as paredes com espessura real

`RECTANG → 4000,5000 → 16000,5150 · DIST → 4000,5000 → 4000,5150`

Faça a parede sul. Repita o procedimento para as demais faixas da tabela de paredes no caderno de coordenadas. Em paredes verticais a espessura é adicionada a X, nas horizontais a Y.

Conferência • DIST retorna 150 mm entre as duas faces. O térreo tem catorze trechos de parede.



Etapa 08 / EXPLODE + BREAK

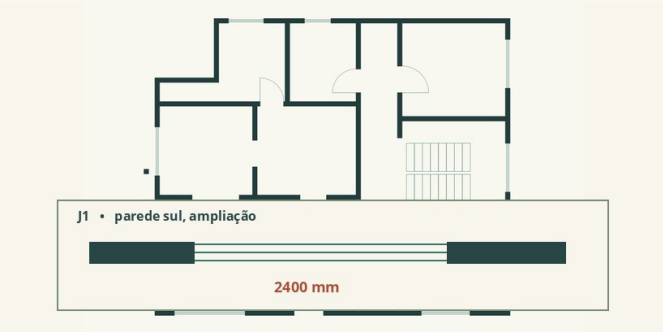
Abra a janela da sala

`EXPLODE → parede S · BREAK → face sul → First → 4650,5000 → 7050,5000`

Exploda apenas o retângulo da parede. Interrompa a face no primeiro e no segundo ponto. Repita o intervalo em Y=5150. Em uma parede vertical, mantenha X constante e varie Y.

Conferência • A abertura de J1 aparece nas duas faces e tem 2400 mm livres.

Do terreno à planta do térreo



Etapa 09 / LINE + ARC

Desenhe ombreiras, janela e giro

`LINE → 4650,5000 → 4650,5150 · ARC → Center → 8700,5150 → 9700,5150 → 8700,6150`

Feche os dois topos do vão. Em J1 faça linhas de vidro em Y=5035, 5075 e 5115. Em P1 trace a folha do centro ao ponto final do arco. Aplique o mesmo método à tabela de aberturas.

Conferência • A janela fica à esquerda da porta de entrada. O giro da porta tem raio de 1000 mm.

Pavimento superior e bibliotecas DWG



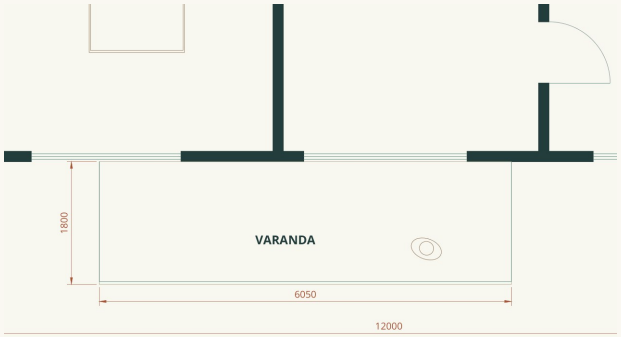
Etapa 01 / COPYBASE + PASTEORIG

Comece o pavimento de cima

`COPYBASE → 0,0,0 → selecione lote e contorno · novo DWG métrico → PASTEORIG`

Use a mesma origem nos dois arquivos de trabalho. Construa as catorze paredes US a UA com a tabela do superior. Os dois quartos do lado leste e o terceiro no lado oeste abrem para a circulação.

Conferência • Projetando os dois contornos em XY, os seis vértices coincidem.



Etapa 02 / RECTANG + MOVE

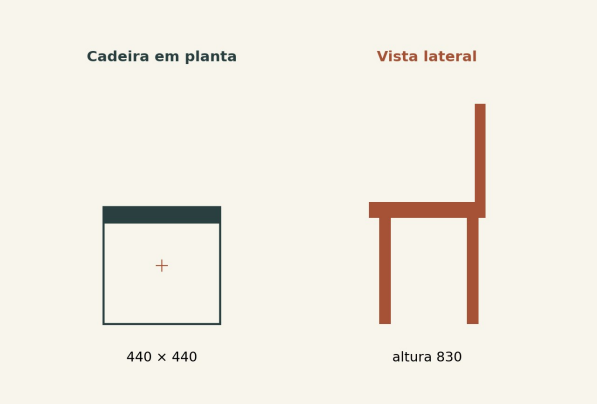
Desenhe a varanda e a abertura na laje

`Varanda 5750,3200 → 11800,5000 · abertura 12500,8700 → 15700,10900`

Desenhe os dois retângulos no superior em coordenadas reais. No DWG gráfico de referência, a planta superior foi copiada 200000 em +X para diagramar as vistas. Para recuperar essa cópia na origem use MOVE com deslocamento @-200000,0.

Conferência • Varanda de 6050 × 1800 mm. Abertura de 3200 × 2200 mm.

Pavimento superior e bibliotecas DWG



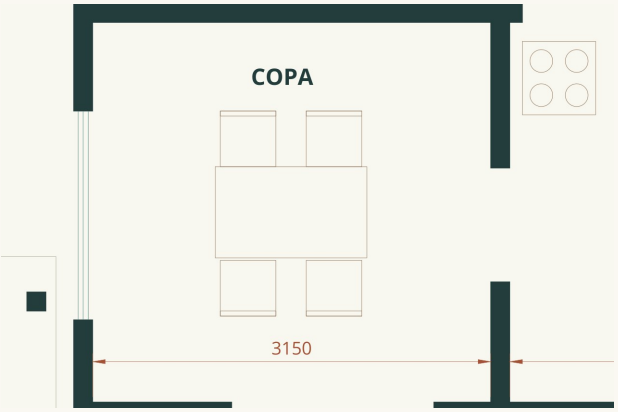
Etapa 03 / BLOCK

Crie uma cadeira na camada 0

`RECTANG → -220,-220 → 220,220 · encosto -220,180 → 220,220 · BLOCK → CAD_2D → base 0,0`

Num arquivo temporário, desenhe o assento e o encosto. Selecione apenas essas duas entidades e escolha converter em bloco. O ponto-base central simplifica o giro ao redor da mesa.

Conferência • Uma seleção identifica uma única referência de bloco de 440 × 440 mm.



Etapa 04 / WBLOCK + INSERT

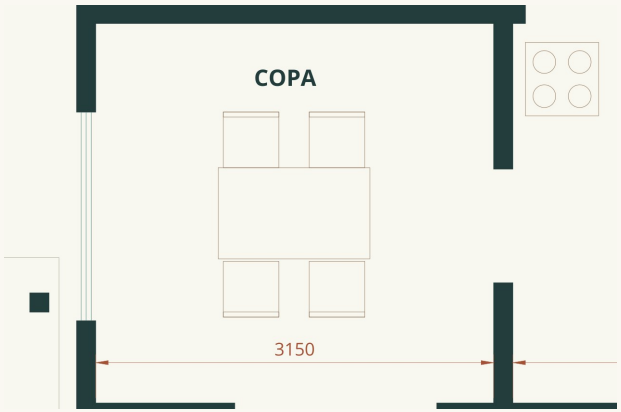
Organize sua biblioteca de blocos

`WBLOCK → bloco CAD_2D → Cadeira-aluno.dwg · INSERT → 5380,11130 → escala 1 → ângulo 0`

Grave a definição em um DWG individual. Volte à copa e use Procurar em INSERT. Para repetir a cadeira no lado oposto use centro 5380,9950 e rotação de 180°. Complete o segundo par com X=6060.

Conferência • A copa contém quatro cadeiras. A biblioteca 3D no pacote contém objetos com o ponto-base no piso.

Pavimento superior e bibliotecas DWG



Etapa 05 / BEDIT + BCLOSE

Altere todas as ocorrências de uma peça

`BEDIT → CAD_2D · CIRCLE → 0,0 → raio 20 · BCLOSE → Salvar`

Faça o teste numa cópia. Acrescente o círculo no centro do bloco e salve a definição. Veja o detalhe nas quatro cadeiras. Abra novamente o editor, selecione o círculo, use ERASE e salve.

Conferência • Uma única alteração na definição chega a todas as quatro referências.



Etapa 06 / INSERT + ROTATE

Dê escala humana ao projeto

`PESSOA.dwg em 10550,3720,3200 · fator 1 · ROTATE → base de inserção → 160°`

Insira o bloco da pessoa sobre a varanda e oriente-o em direção à rua. Use a mesma técnica com árvores, carro, camas e sofás. O caderno fornece os pontos-base e as rotações de cada instância.

Conferência • A pessoa fica sobre a varanda. O carro se apoia na garagem em Z=−120 e as camas ficam no piso dos quartos.

Pavimento superior e bibliotecas DWG

	A	B
1	**Quantidades do DWG**	
2		
3	Arquivo de origem	Maquete-e-materiais.dwg
4	Atualização	Limpe A7:B206 e cole as duas colunas do CSV, sem cabeçalho.
5		
6	**Codigo**	**Quantidade**
7	ALV	415.700000
8	PIS	18.560000
9	PAN	143.034447
10	CA1	254.990606
11	RIP	348.900000
12	TER	59.500000
13	PIL	10.600000
14	VIG	12.400000
15	TRA	52.500000

Etapa 07 / ATTDEF + EATTEDIT

Identifique os materiais dentro dos blocos

`ATTDEF → tag CODIGO → CAD · repita para QTD → 1 · EATTEDIT → selecione a cadeira`

Antes de gravar um novo bloco orçamentável, inclua duas definições de atributo de uma linha. Marque-as invisíveis para manter a planta limpa. Para uma biblioteca existente, edite a definição e use ATTSYNC por nome antes de editar os valores.

Conferência • A ocorrência possui CODIGO=CAD e QTD=1. Pessoas e veículos ficam fora da lista de compra.

Cotagem de arquitetura em 1:50



Construa o estilo CASA50

`Novo CASA50 → texto 125 → seta 100 → afastamento 40 → prolongamento 65 → escala geral 1`

Use estilo não anotativo, modelo em mm e escala linear de medidas igual a 1. Coloque o texto acima da linha, sem casas decimais. Na folha 1:50, 125 mm do modelo produzem caracteres de 2,5 mm.

Conferência • A cota mostra o valor real. O texto impresso mede aproximadamente 2,5 mm.

Etapa 01 / DIMSTYLE



Cote a largura e o comprimento

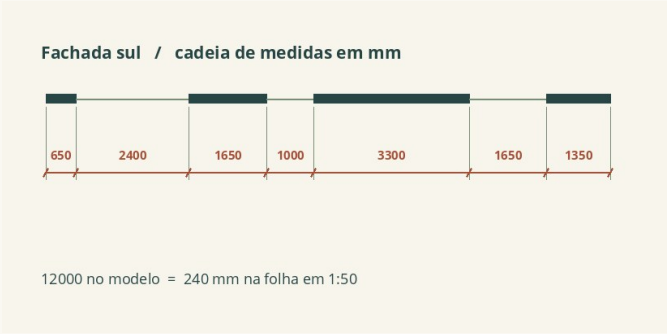
`4000,5000 → 16000,5000 → linha em 10000,3580`

Ative COTAS e capture os dois vértices. Afaste a linha da fachada. Repita na vertical de 16000,5000 a 16000,15000 com linha em X=17080.

Conferência • O comprimento total é 12000 e o comprimento perpendicular é 10000.

Etapa 02 / DIMLINEAR

Cotagem de arquitetura em 1:50



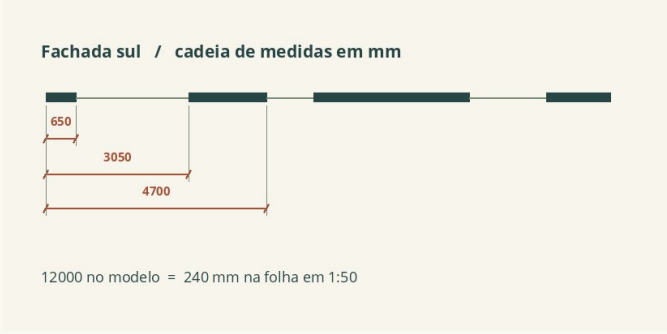
Etapa 03 / DIMCONTINUE

Feche a cadeia da fachada

`Primeira DIMLINEAR: X 4000→4650 em Y=5000. Linha Y=4220. DIMCONTINUE → X 7050, 8700, 9700, 13000, 14650, 16000`

Use a primeira cota como origem do encadeamento. Para os próximos pontos mantenha Y=5000. Posicione a cadeia mais perto do edifício que a cota total.

Conferência • Os sete trechos medem 650, 2400, 1650, 1000, 3300, 1650 e 1350. A soma é 12000.



Etapa 04 / DIMBASELINE

Compare eixos pela mesma origem

`DIMLINEAR → 4000,5000 e 4650,5000. DIMBASELINE → segundo ponto 7050,5000 e depois 8700,5000`

Numa cópia da fachada, use uma cota linear como referência e escolha o mesmo primeiro ponto para toda a série. Ajuste o espaçamento entre linhas nas propriedades do estilo.

Conferência • Os afastamentos acumulados são 650, 3050 e 4700. Use uma única família de cotas na prancha final.

Cotagem de arquitetura em 1:50



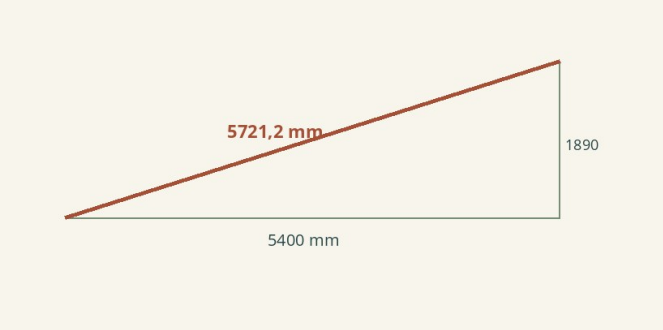
Etapa 05 / DIMLINEAR + OSNAP

Cote faces internas e a alvenaria

`Faces de A em X=10800 e X=10950; linha em Y=6720. Hall entre X=10950 e 12200`

Capture faces paralelas da parede em duas extremidades correspondentes. Para a largura do hall capture faces acabadas na mesma horizontal. Se o texto da cota curta não couber, arraste a alça de texto para fora.

Conferência • A alvenaria mede 150 mm e o corredor tem 1250 mm livres.



Etapa 06 / DIMALIGNED + DIST

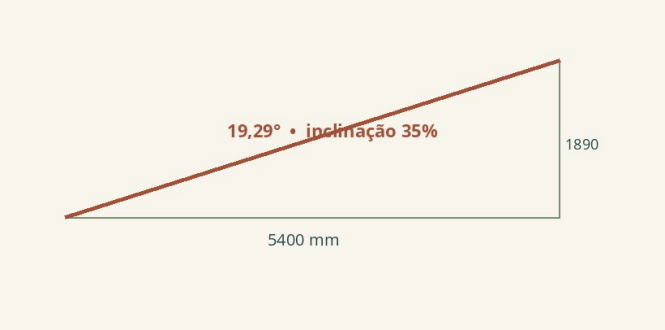
Meça o comprimento real de uma peça inclinada

`DIMALIGNED → ponta inicial e final do mesmo caibro · DIST → repita os mesmos pontos`

Na vista do perfil ou no sistema local do caibro, escolha duas extremidades da mesma aresta. O avanço horizontal é 5400 e a subida é 1890. A cota alinhada acompanha a peça.

Conferência • O comprimento inclinado é aproximadamente 5721,2 mm. Compare com a raiz de $5400^2 + 1890^2$.

Cotagem de arquitetura em 1:50



Confira o ângulo da água principal

`LINE horizontal pelo beiral · DIMANGULAR → selecione a horizontal e a linha de caimento`

Em uma cópia do perfil de cobertura, use como base uma linha horizontal. Selecione a linha inclinada e posicione o arco dentro do ângulo agudo. Para leitura em graus decimais use duas casas no estilo de teste.

Conferência • A água de 35% faz 19,29° com a horizontal. A ala baixa de 30% faz 16,70°.

Etapa 07 / DIMANGULAR



Cote a escada e os níveis

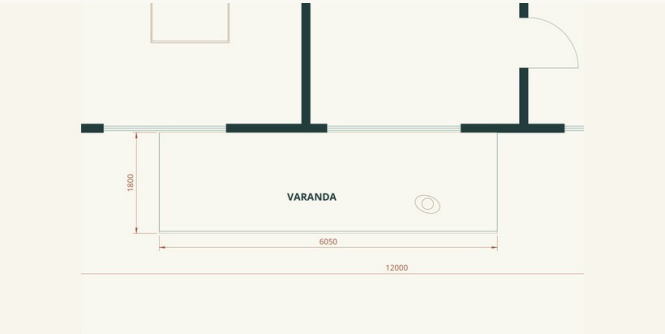
`Cote Z=0 a 1600, Z=0 a 3200 e a projeção de 2160 de cada lance. Selecione a cota → Propriedades`

Faça as cotas na vista desenvolvida da escada. Desenhe as linhas auxiliares no plano desse corte. Nas propriedades, deixe o texto medido e altere somente posição, precisão ou estilo.

Conferência • A escada tem 18 espelhos. Cada lance vence 1600 mm.

Etapa 08 / DIMLINEAR + PROPERTIES

Cotagem de arquitetura em 1:50



Teste a cotagem inteligente

`Smart Dimension no CADian 2027 Pro → selecione aresta de 6050 da varanda → posicione fora do piso`

Localize Smart Dimension na interface ou na ajuda da sua edição. Passe o cursor sobre a aresta horizontal, confira a prévia e clique. Repita com DIMLINEAR caso o botão esteja em outra localização.

Conferência • DIST entre os mesmos extremos confirma 6050 mm. Remova a duplicata antes de plotar.

Etapa 09 / DIM + DIST

Materiais, versões e contato

CADIAN BRASIL SOFTWARES

cadian.com.br
(31) 99955-1840
comercial@cadian.com.br
Instagram @cadianbrasilsoftwares
TikTok @cadianbrasilsoftwares
YouTube @CadianBrasilSoftwares
X @CadianBrasil
Facebook Cadian Softwares

Arquivos de prática

O gabarito 2D contém cotas nativas e layouts bloqueados. O gabarito 3D reúne blocos e malhas editáveis com atributos de quantitativo. As aulas ensinam a construir seus próprios sólidos; a rotina de apoio exemplifica essa construção no CADian.

Renderização e versão

As ilustrações e as animações foram produzidas a partir da maquete do curso. As cenas de divulgação foram renderizadas em Blender. Os nomes de opções de iluminação e do exportador Excel dependem dos módulos instalados. As rotinas foram revisadas e os DWGs reabertos fora do CADian; a execução local no CADian 2027 Pro brasileiro permanece por validar.

Downloads e recursos da versão 2027

Comparação de recursos por edição

Suporte CADian • exportar tabela para Excel