



ATP 162 Usando o Display Manager para camuflar seus desenhos – parte 1

Data: 6 de Novembro de 2006

Categoria: Display Manager

Instrutor: Bradley Crouse

Nível: Todos

Web: www.AUGI.com

É expressamente proibida a reutilização de qualquer ou todo o material contido neste documento para fins comerciais, sem o consentimento expresso por escrito do AUGI, INC. e seus representantes autorizados. © Copyright 2004 Autodesk User Group International, Inc. Todos os direitos reservados.

Introdução

O Display do Sistema ADT destina-se a eliminar uma prática comum (normalmente escrita) de muitas alterações dos estados das layers (ligar/desligar, cor, tipo de linha, etc) para conseguir o que se deseja plotado de acordo com os padrões da empresa. O Display do Sistema ADT nos permite controlar muitos elementos granulares e pequenos, ou partes de objetos ADT que NÃO estão especificamente vinculados às layers. Em que layer está o peitoril de uma porta exterior? Será que isso faz sentido? Os objetos ADT tornam as coisas bem menos dependentes de layer.

O Display do Sistema ADT permite controlar como os objetos são publicados (isto é, até quanto o objeto se assemelha). O Display do Sistema age como um conjunto de filtros nos objetos ADT. Um desses filtros é a vista de direção (Display de configuração), outro é um básico LIGA/DESLIGA para objetos (incluso em um Display Set) e finalmente um Display de Representação que nos permite ajustar detalhes específicos no nível do estilo do objeto.

O Display do Sistema e os Estilos de Objetos estão interconectados e complementam-se mutuamente. Você pode entender como o Display do Sistema funciona e relacioná-lo com os estilos de objetos no ADT se você quiser personalizar a sua produção de um jeito mais lógico.

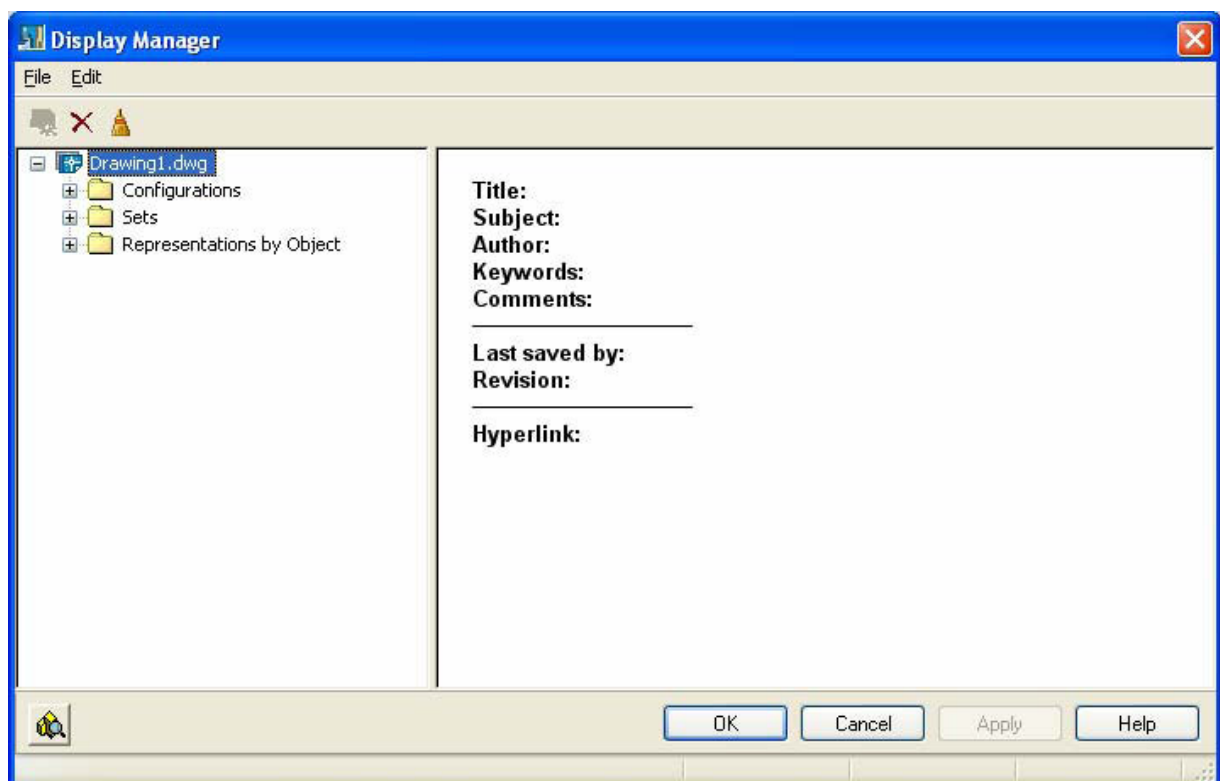
Durante a pesquisa e desenvolvimento do Architectural Desktop, o Display do Sistema foi a área que sofreu mais revisões de estrutura. Ele começou com um simples alternador entre 2D e 3D, mas por necessidade evoluiu para algo muito mais complexo com muitas partes interrelacionadas.

Com cada processo passo-a-passo, a estrutura ficou mais poderosa e complexa. Toda vez que o sistema foi decomposto com pequenos ajustes de controle sobre o que estava sendo apresentado, a interface de usuário se tornou mais que um desafio. No final, os programadores venceram a batalha, para ter uma simples interface de usuário que fosse uma reflexão direta da base do sistema. Isso tem algumas ramificações boas e más no produto que agora você está usando. O lado positivo é que o sistema está apto para lidar com extensões e adições da Autodesk e outros desenvolvedores.

O lado negativo, é que obriga os usuários a mudar alguns dos seus hábitos e aproximar-se da visão de sistema do programador. Com o tempo, a interface de usuário pode ser habilitada com mais algumas ferramentas úteis para os não-iniciados, mas até então, não há substituto para uma compreensão profunda de como o sistema é construído. Com isso em mente, disponibilizamos algumas informações que esperamos ser de ajuda nesse entendimento.

O Display do sistema tem três elementos principais:

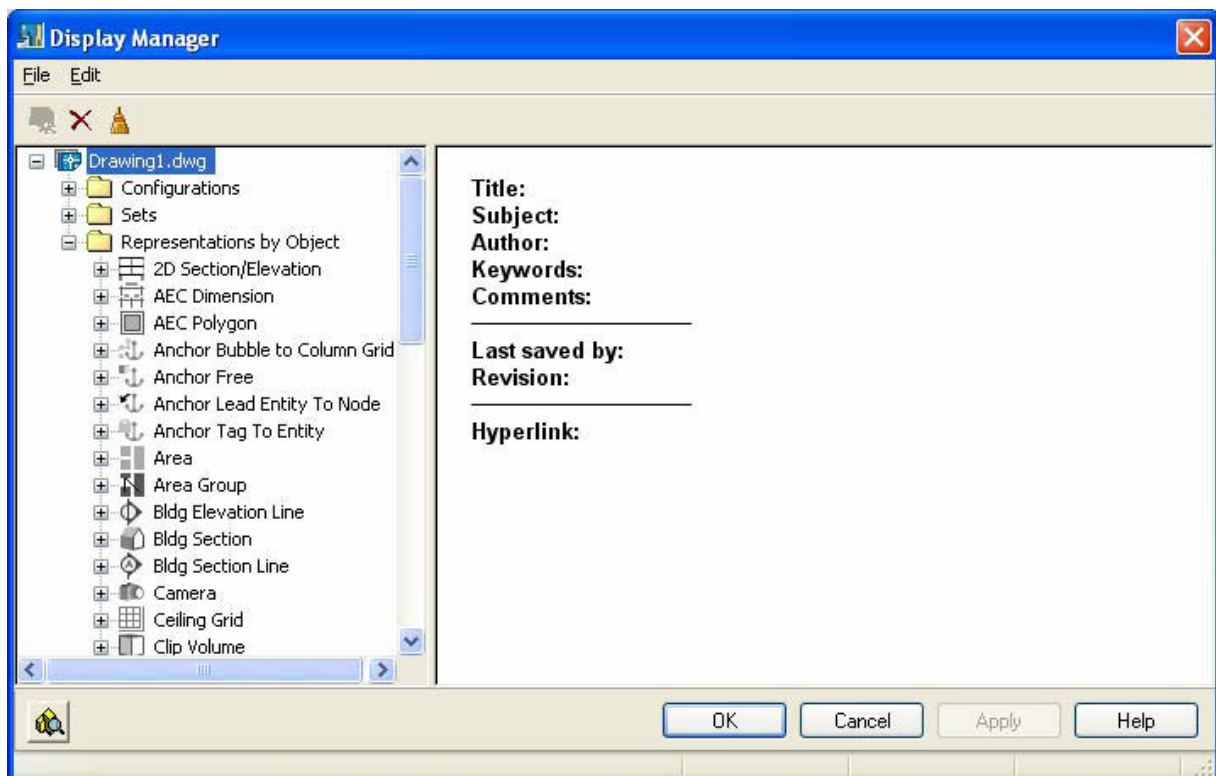
- Um display de representação, o qual controla o modo como um objeto individual, tal como uma porta ou uma parede, é exibido.
- Um display set, o qual é um grupo de display de representações de objetos.
- Um display de configuração, o qual é uma coleção de display sets atribuídos a uma especial vista de direções.



Display Reps (Display de Representação)

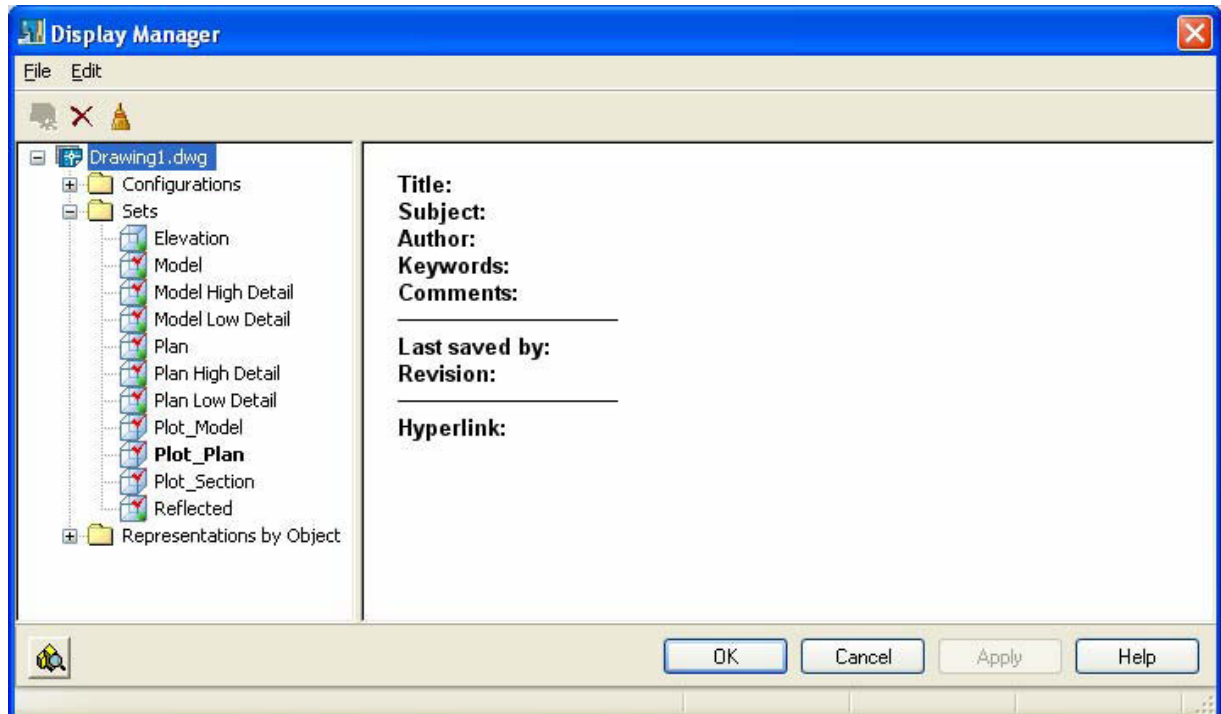
Um Display Rep é um objeto responsável por desenhar gráficos para entidades físicas como uma porta, uma parede ou uma janela. Lembre-se que no Architectural Desktop, os objetos no sistema estão divididos entre objetos que representam realidades físicas, objetos que representam gráficos CAD e objetos que representam as relações. Um porta não sabe como desenhar a si mesma. Ao invés disso, ela precisa contar com os serviços de um ou mais DisplayReps para fazer o desenho para ela. A única preocupação de um DisplayRep é como

desenhar uma determinada representação gráfica. Ele não preocupa-se sobre quando ou porque ela está sendo desenhada, apenas sobre o que é que se pretende desenhá-la. Por exemplo, a posição AecDbDoorPlan do DisplayRep preocupa-se apenas sobre o desenho de uma vista simbólica do projeto 2D de uma porta, e não faz decisões sobre quando isso é apropriado para desenhá-la. Para criar os gráficos, um DisplayRep usa dados físicos armazenados no próprio objeto da porta (como: largura, altura, forma, etc) e os dados de gráficos CAD armazenados num objeto DisplayProps (como: camada, cor, tipo de linha, para cada componente).



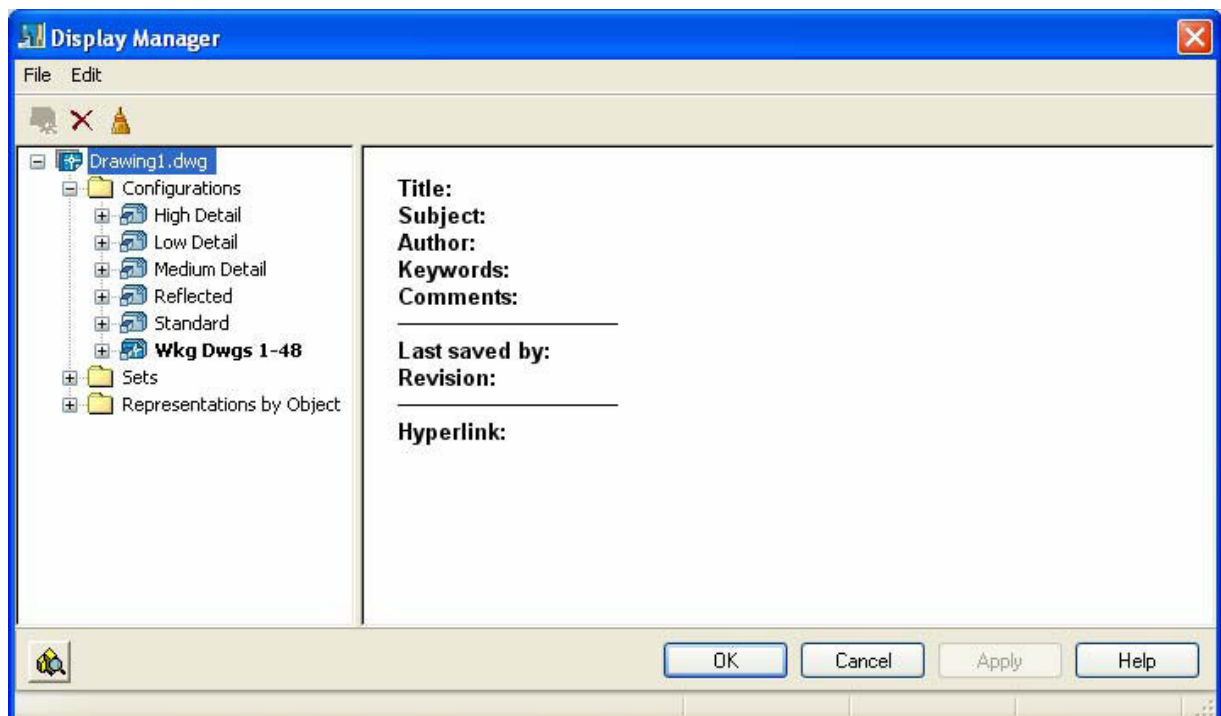
Display Sets

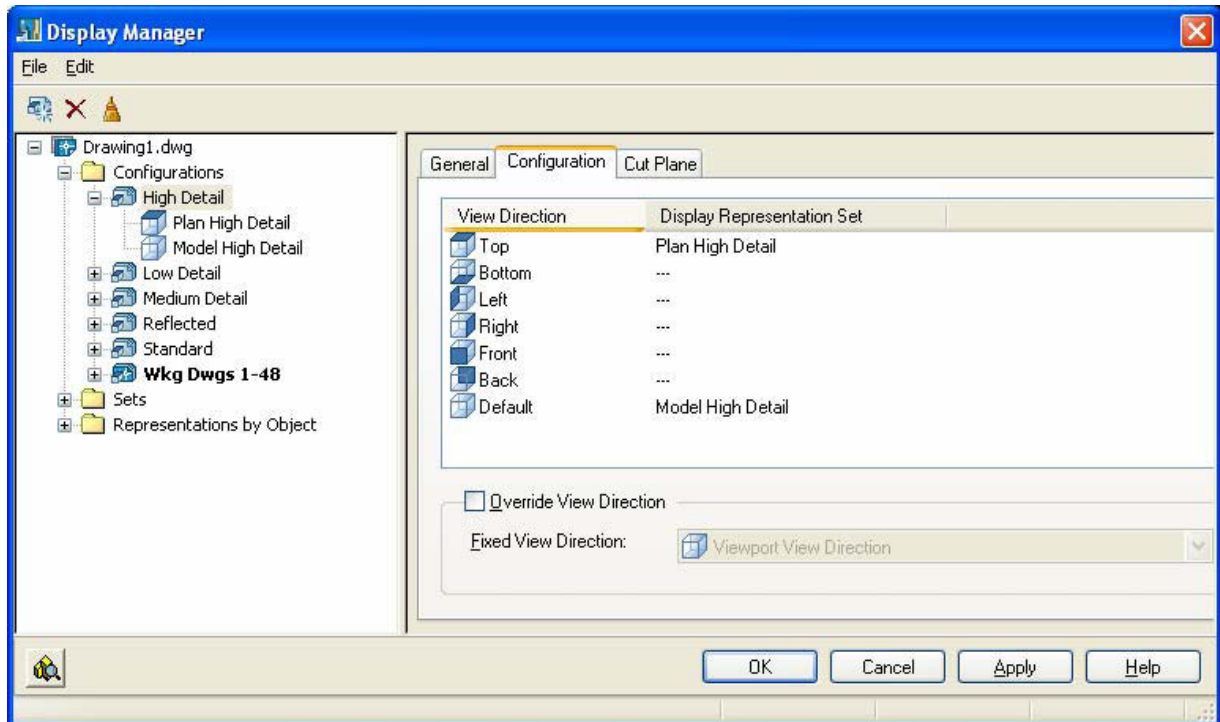
Os display sets são coleções de objetos de display de representações. Um display set determina quais objetos são visíveis e como os objetos, tais como assembléias de paredes que incluem portas e janelas, são exibidas em diferentes vistas.



Display de configuração

Um display de configuração é uma coleção de display sets atribuídos para vistas de direções.

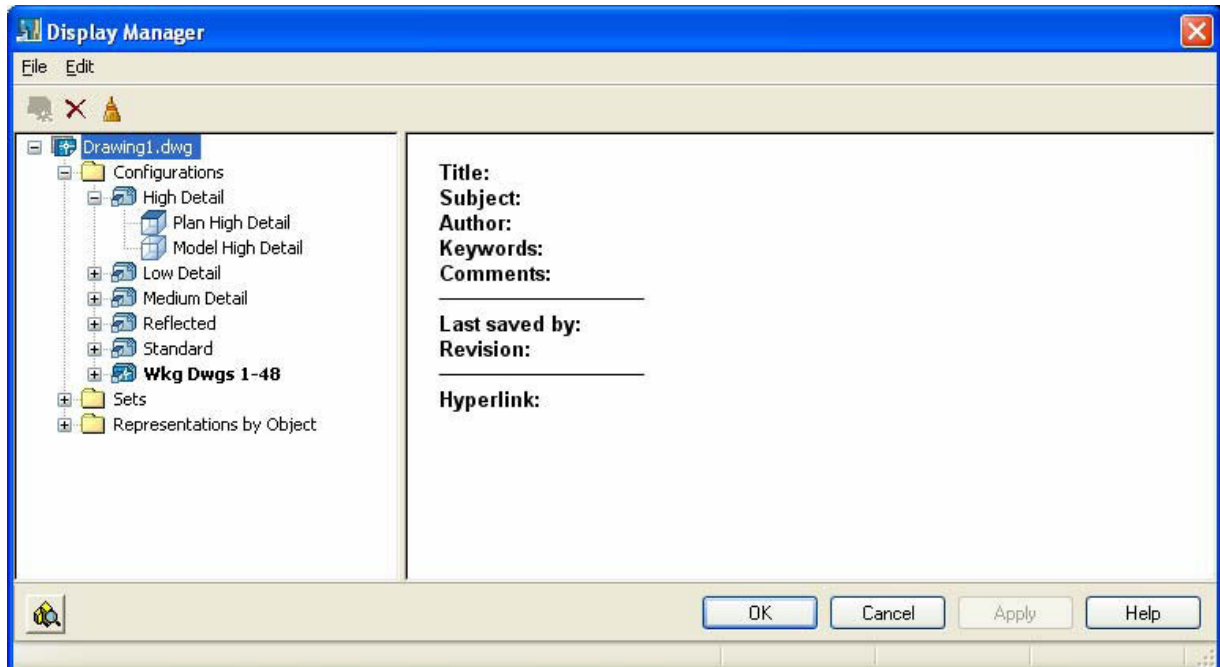




O painel esquerdo do Display Manager

O painel esquerdo do Display Manager organiza o display de informação para os seus desenhos em uma vista em árvore hierárquica. Você pode adicionar, remover, renomear, copiar e enviar um sistema de exibição de componentes na vista da árvore. Quando você seleciona itens no seu painel esquerdo, o painel direito é devidamente atualizado.

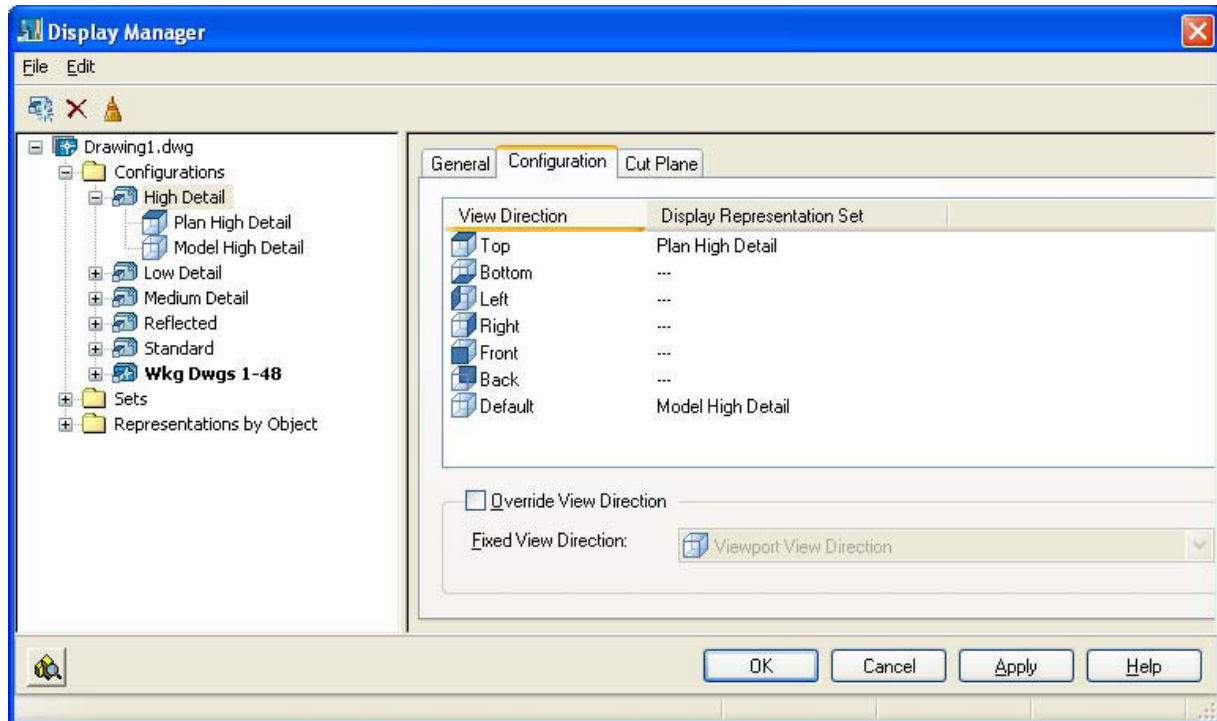
O painel esquerdo que mostra a vista da árvore do display de configurações e seus componentes.



O painel direito do Display Manager

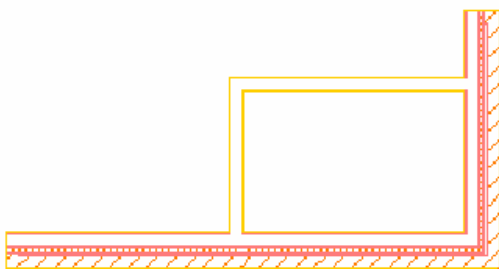
A informação exibida no painel direito do Display Manager, depende do que você selecionar no painel esquerdo. Você pode visualizar os display sets e mapear as vistas de direções associadas com cada display de configuração. Você pode visualizar as representações exibidas de diferentes objetos, e acessar o padrão gráfico do display de propriedades de objetos nos seus desenhos. Você também pode antecipar como um objeto será exibido.

Painel direito mostrando detalhes de um display de configuração selecionado.



Usos não-evidentes (ações disponíveis)

Existem alguns DisplayReps muito úteis que podem ser feitos e que não têm absolutamente nada a ver com uma construção tradicional de documento. Por exemplo, a representação "Graph" (Gráfica) de paredes é útil para entender o que o "Cleanup Radius" dado para as paredes precisa ser. Em situações estreitas, como ao fazer um closet, as vezes é difícil conseguir o correto cleanup radius a fim de que as paredes não partam em um lugar onde elas não deveriam, ou transformem-se num símbolo de "Erro" porque é impossível para elas remover-se. Uma maneira simples de fazer isso é fazer um DisplaySet que tenha um representação "Graph" de paredes nele e todas as outras representações desativadas. Então numa pequena viewport, determine um DisplayConfig com seu DisplaySet "fixo". Agora será fácil de ver o cleanup radius para todas as paredes e ajustá-los em conformidade.



Planta do Display de Representação

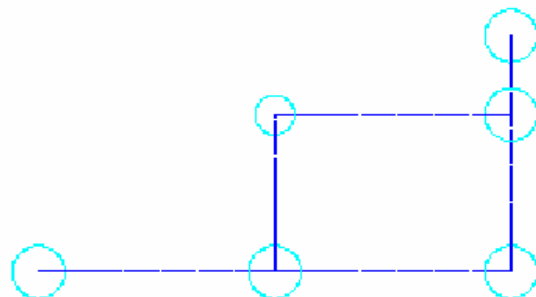
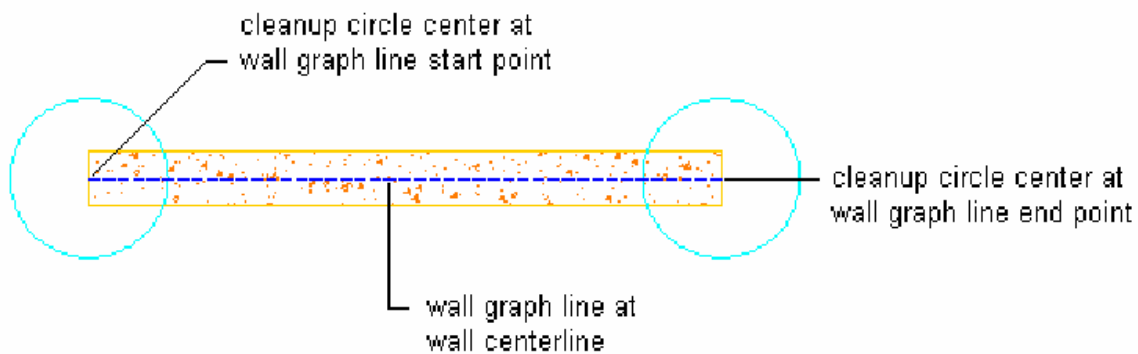


Gráfico do Display de Representação



Círculos Cleanup e Paredes Graphline

Uma círculo cleanup está localizado no ponto de partida e no ponto final de cada segmento da parede. O ponto central de cada círculo cleanup é o início ou o ponto final de uma parede graphline.



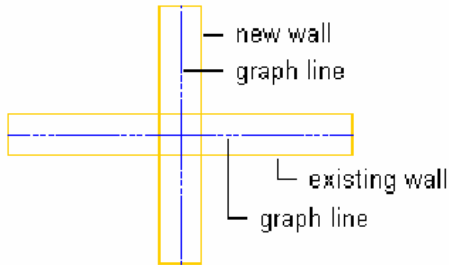
O cleanup radius determina o tamanho do círculo do cleanup. Você pode especificar um cleanup radius nas ferramentas de parede que você usa para adicionar paredes em um desenho. Se for necessário, você pode ignorar o padrão cleanup radius em cada extremidade do segmento da parede. Isso nos permite ajustar o cleanup radius para um estilo de parede em especial e para situações individuais. Se o cleanup radius for zero, o círculo cleanup não é exibido, e as paredes precisam estar em contato com o cleanup.

Uma parede graphline coincide com a linha central da parede ou a parede de justificação, dependendo das configurações de cleanup especificadas para a parede.

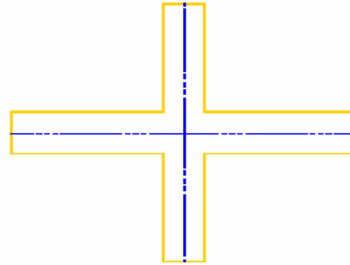
Condições de parede no Cleanup:

As paredes do mesmo grupo de cleanup removem-se quando uma das seguintes condições é adotada:

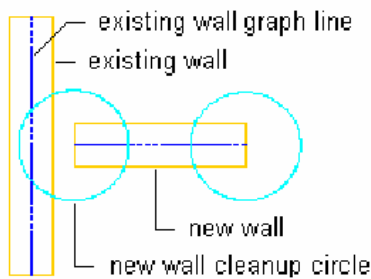
- O círculo cleanup de uma de parede sobrepõe o ponto central do círculo de cleanup de outra parede.
- O círculo de cleanup de uma parede sobrepõe a parede graphline de outra parede.
- A parede graphline de uma parede intersepta a parede graphline de outra parede.



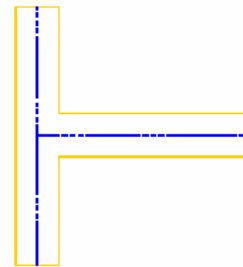
existing and new wall graph lines intersect



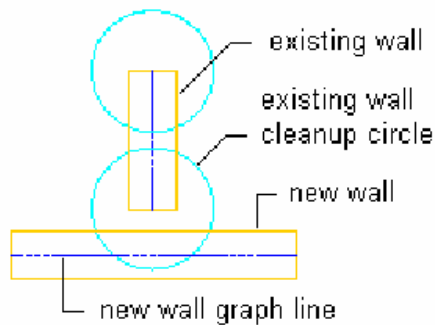
result



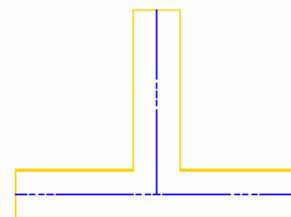
new wall cleanup circle intersects existing wall graph line



result



new wall graph line intersects existing wall cleanup circle

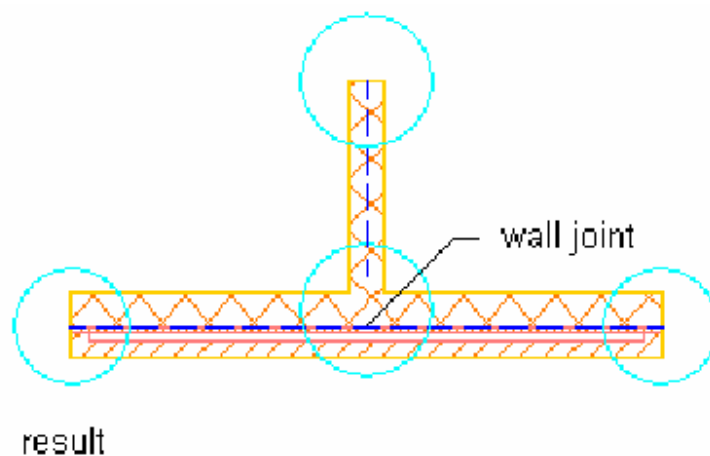
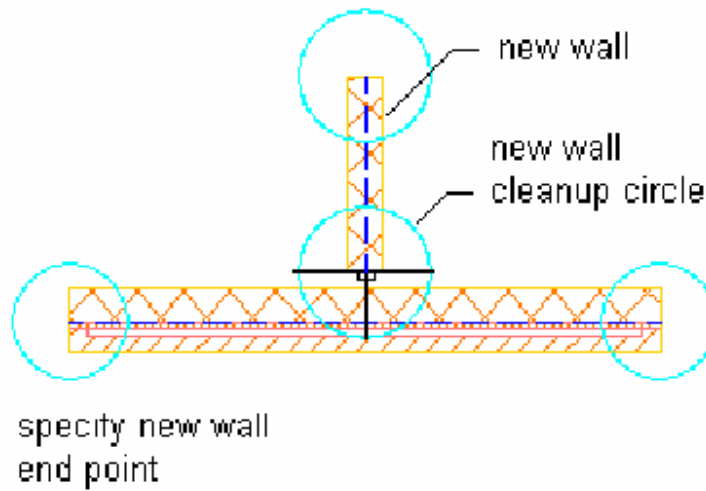
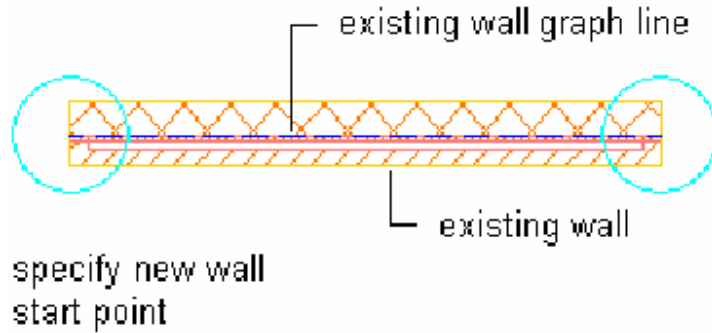


result

Quando as paredes interceptam e removem adequadamente, uma nova parede conjunta será criada na intersecção das paredes graphlines. A exata localização da parede conjunta depende da localização de um ponto final na nova parte da parede. Em muitos casos, a localização da parede conjunta não coincide com a linha central do segmento da parede atual. A localização de uma parede conjunta baseia-se numa distância média entre os pontos de extremidade do segmento de uma parede, bem como a espessura dos segmentos da parede.



Articulações de paredes e paredes graphlines nas suas interseções.





Outro exemplo é o "Anchor Free" do DisplayRep. Experimente as seguintes etapas (se já não o fez):

1. Desenhe alguns objetos, como um elemento concreto ou uma porta no espaço livre (isto é, não ancorado em uma parede).
2. Execute o comando: "DISPLAY", seguido da opção "SETS".
3. Edite o "MODEL" do DisplaySet para incluir o "Anchor Free" do DisplayRep.
4. Clique em OK para todos os diálogos.
5. Digite REGEN.

Você deve ver um ícone-eixo de 3 cores para cada objeto que você desenhou. A localização do ícone é o ponto de inserção do objeto, e cada eixo fica alinhado com a orientação do objeto. Às vezes, essa pode ser uma informação muito útil e durante o desenvolvimento temos um sistema inteiro de opções de alinhamento baseado nesses gráficos auxiliares (infelizmente não podíamos ter um identificador com o exato design que tínhamos como pessoas confiáveis gostariam, mas talvez algum dia). Permitindo que cada tipo de âncora exiba gráficos extras que mostre como usar coisas que estão juntas, pode ser muito eficaz. É a mesma ideia de ser capaz de ativar parágrafos e marcadores de recuos em um processador de texto. Outro exemplo, seria um DisplayRep que desenhava o que estava na página de "Notes" de cada objeto, ou um DisplayRep que desenhava as dimensões básicas de um objeto tal como portas e janelas. Um DisplayRep não tem que estar restrito à total representação tradicional do objeto em si, tal como 2D ou 3D. Os espaços são um exemplo de um objeto que beneficia grandemente o Display do Sistema ADT. Pois, um espaço é frequentemente mais abstrato que o físico, diferenciando-se dos DisplayReps que pode interpretar e exibir o dado de qualquer maneira que for útil para a próxima tarefa.