

DS SOLIDWORKS



3DEXPERIENCE

SOLUÇÃO SOLIDWORKS DO PROJETO À FABRICAÇÃO



**DS DASSAULT
SYSTEMES**

PROJETE, VISUALIZE, COMUNIQUE, VALIDE, DEFINA CUSTO, FABRIQUE, INSPECIONE, COMPONHA E GERENCIE, TUDO EM UM ÚNICO AMBIENTE.

Há anos, as empresas têm sobrevivido com uma separação entre os seus departamentos de projeto e de fabricação, tanto pela organização quanto pelas ferramentas utilizadas. Agora, com mais concorrência e a urgência resultante de fabricar produtos com mais rapidez, qualidade mais alta e mais previsível, e custos menores, as empresas tentam modernizar os fluxos de trabalho do projeto à fabricação.

A solução SOLIDWORKS® Design to Manufacturing oferece um sistema integrado para que equipes de projeto e fabricação possam trabalhar juntas simultaneamente. Fornecer todas as ferramentas em um único ambiente elimina a necessidade demorada de conversão de dados entre departamentos, o que frequentemente resulta em erros e lacunas de inteligência. Projetistas e engenheiros podem dedicar mais tempo para otimizar seus projetos, com a confiança de que as alterações não ameaçarão as metas de entrega. Como resultado, as empresas conseguem dar andamento ao processo desde o projeto de conceito até a fabricação de peças com mais rapidez e facilidade do que nunca.

PROCESSO CONCOMITANTE E INTEGRADO DO SOLIDWORKS VERSUS PROCESSO EM SÉRIE TÍPICO

Processo típico do projeto à fabricação



Processo concomitante e integrado de projeto à fabricação



No centro desta solução está um modelo CAD 3D compartilhado, o que permite que as alterações de projeto ou fabricação sejam gerenciadas com eficácia e possam ser propagadas automaticamente a todos os desenhos relacionados, sistemas de fabricação subsequente e documentação técnica afetados pela alteração.

Os benefícios de ter o modelo CAD 3D no centro do seu processo de Design to Manufacturing (DTM) incluem:

- **Propagação automática das alterações:** As alterações de projeto são propagadas automaticamente para as áreas funcionais subsequentes.
- **Não há necessidade de congelar projetos para fabricação:** Incorpore alterações mais adiante no ciclo de desenvolvimento de produtos sem a necessidade de pressionar as datas de entrega.
- **Projeto e fabricação concomitantes:** Todos os departamentos podem iniciar suas tarefas antecipadamente.
- **Representação mestre de controle do projeto:** O modelo CAD 3D é a representação mestre do produto.

Milhares de empresas têm aproveitado as vantagens dessas ferramentas e várias se tornaram líderes em seus mercados.

PROCESSO INTEGRADO DO PROJETO À FABRICAÇÃO

A solução **SOLIDWORKS Design to Manufacturing** permite que projetistas, engenheiros, equipes de fabricação e até mesmo fornecedores trabalhem simultaneamente em um sistema perfeitamente integrado e gerenciado. Todas as fases do processo de projeto e fabricação se beneficiam dessas soluções.

PROJETE

Como produtos incríveis começam com projetos incríveis, as ferramentas do **SOLIDWORKS** permitem trabalhar desde o conceito até peças e montagens. Usado por mais de 5,6 milhões de projetistas, engenheiros, gerentes e fabricantes ao redor do mundo, o **SOLIDWORKS** ajuda a promover o desenvolvimento de produtos de modo mais inteligente, rápido e fácil. Com o **SOLIDWORKS**, as empresas podem inovar graças a recursos líderes de setor, incluindo:

- **Projeto conceitual:** Ferramentas criadas para finalidades específicas para projeto industrial e projeto de mecanismo.
- **Criação de superfícies:** Ferramentas avançadas que garantem a criação de qualquer forma rapidamente.
- **Edição direta:** Manipulação direta de geometria CAD 3D.
- **Desenhos 2D com qualidade de produção:** Comunique como os projetos devem ser fabricados.
- **Grandes montagens:** Capacidade de lidar com projetos extremamente grandes, até mesmo centenas de milhares de peças.
- **Engenharia reversa:** Ferramentas para nuvem de pontos e manipulação e criação de superfície de dados de malha.
- **Funções de projeto especializado:** Projeto de molde, chapa metálica, soldagens e roteamento elétrico e de tubos.
- **Automação:** Capacidade de configuração de produto e desenho, interfaces de programação de aplicativo (APIs, Application Programming Interfaces) gratuitas, processamento em lotes.
- **Projeto gerador:** Desenvolvimento automatizado de formato da peça com base em requisitos funcionais e de fabricação.
- **Bibliotecas de CAD:** Mais de 1 milhão de componentes de hardware, itens elétricos e símbolos para adicionar aos seus projetos.
- **Catálogos on-line:** Componentes de fornecedor certificados e criados pelo usuário.
- **Importação/exportação:** Importação/exportação de 2D e 3D aprovadas pela produção de todos os formatos principais.
- **Interoperabilidade direta:** O **SOLIDWORKS 3D Interconnect** para uso em arquivos de CAD não nativos.
- **Projeto para viabilidade de fabricação (DFM, Design for Manufacturability):** Verifica interferência, tolerâncias e padrões de desenho.

VISUALIZE

O **SOLIDWORKS Visualize** é “a câmera” do **SOLIDWORKS** que permite aos usuários criar imagens, animações e conteúdo 3D imersivo profissionais, com qualidade fotográfica. Ele ajuda as empresas a tomar decisões melhores sobre o projeto e a estética do produto no início do ciclo. Outros recursos incluem:

- **Renderização:** Cria imagens com realismo fotográfico, animações e conteúdo interativo 360-VR para web e dispositivo móvel.
- **Facilidade de uso:** Projetado para qualquer pessoa, até mesmo os usuários não técnicos.
- **Versatilidade:** Pode ser usado com qualquer ferramenta de CAD.

REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA

O **SOLIDWORKS Xtended Reality (XR)** oferece uma maneira de dar vida aos seus dados CAD, virtualmente. Basta exportar o conteúdo do **SOLIDWORKS** para alimentar as experiências da Web, de RA e de RV, a fim de:

- Melhorar as análises colaborativas de projeto, internas e externas.
- Vender seus projetos de forma mais eficaz com experiências imersivas.
- Treinar os usuários a montar e/ou interagir com seus produtos de maneira imersiva.

“A qualidade fotográfica perfeita do **SOLIDWORKS Visualize ajuda a acelerar o processo de aprovação e lançar os produtos no mercado seis meses antes do que era possível da forma anterior. Com a rapidez e a facilidade de alteração de materiais e iluminação, ficou muito fácil para nós a escolha do **SOLIDWORKS Visualize** em relação à concorrência.”**

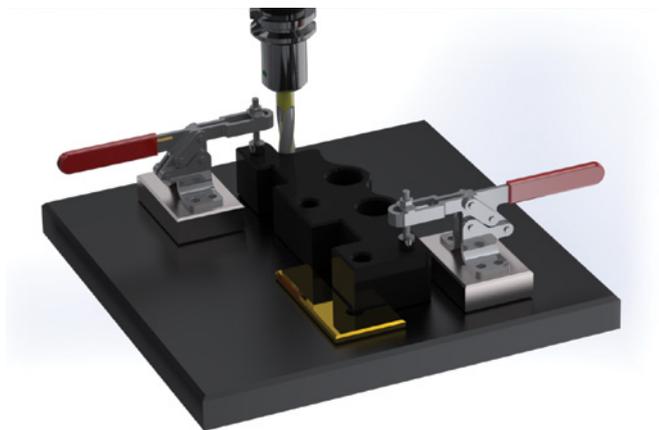
– Jenny DeMarco Staab,
projetista industrial sênior, Mary Kay Inc.



Modelo cedido pela **BAKER Drivetrain**

“Com o SOLIDWORKS Simulation, consigo identificar e resolver possíveis problemas durante o projeto; assim, quando moldamos essas peças iniciais, elas ficam corretas já na primeira vez. É uma ferramenta incrível, que nos permite economizar de 30 a 60% em custos de capital para desenvolvimento de novos produtos.”

– Todd Turner, engenheiro de desenvolvimento de produtos sênior, Macro Plastics



COMUNIQUE

Com o SOLIDWORKS MBD (Model-based Definition), os usuários transmitem a intenção do projeto detalhada à fabricação diretamente no modelo CAD 3D sem precisar criar desenhos 2D separados. Ele ajuda a definir, organizar e publicar informações sobre a fabricação de produtos (PMI, Product Manufacturing Information), incluindo dados do modelo 3D que usam formatos de arquivo padrão do setor.

Se um arquivo PDF ou do eDrawings® for necessário para arquivamento, esse arquivo poderá ser criado automaticamente a partir do modelo 3D como qualquer arquivo PDF ou do eDrawings criado a partir de um desenho 2D, reduzindo significativamente o tempo de projeto.

O SOLIDWORKS MBD ajuda a agilizar a produção, reduzir o tempo de ciclo e os erros, além de oferecer suporte aos padrões do setor com estes recursos:

- **Vistas de detalhes no modelo 3D:** Capture, salve e visualize os detalhes diretamente no modelo 3D.
- **Personalize templates de saída 3D para vários produtos finais:** Gerar desenhos de engenharia e solicitação de cotação (RFQ, Request for Quote) para departamentos, como operações, fabricação, controle de qualidade e compras.
- **Compartilhe e archive dados 3D diretamente:** Não é preciso reconstruir um modelo 3D a partir de um desenho para aplicativos de fabricação subsequente que requerem modelos 3D, basta enviar o modelo 3D com PMI.
- **As PMI 3D podem ser lidas e interpretadas de forma programática:** Ajude a automatizar a programação de CAM e a criação de documentação de inspeção e eliminar erros devido à entrada manual de dados.

VALIDE

A simulação virtual de 3D se tornou uma ferramenta irreparável para as empresas de fabricação em todos os setores. Mais do que nunca, o processo permite que os engenheiros de produto e de fabricação validem as suas decisões técnicas com a ajuda de resultados de simulação. Isso dá a todos os engenheiros uma vantagem necessária em termos de inovação e uma real compreensão da capacidade de fabricação de um produto. Existem duas áreas de validação que mais se beneficiam desses avanços do SOLIDWORKS.

- **Validação de produto:** Com soluções do SOLIDWORKS Simulation avançadas e intuitivas, os engenheiros de produto podem testar novas ideias virtualmente, avaliar o desempenho de maneira rápida e eficiente, melhorar a qualidade e obter a vantagem de que precisam para a inovação de produtos. O SOLIDWORKS Simulation ajuda engenheiros de produto e de fabricação a perguntar (e responder) questões de engenharia importantes e complexas durante todo o processo de projeto.
- **Validação de fabricação:** Os projetistas e os fabricantes podem aproveitar as vantagens de várias ferramentas no SOLIDWORKS com as quais os usuários podem verificar a viabilidade de fabricação de seus projetos. Desde verificações de inclinação, rebaixos e capacidade de usinagem até ferramentas mais complexas para simular o processo de moldagem por injeção, o SOLIDWORKS tem ferramentas para você obter o projeto correto, antes de entrar na fase de fabricação.

CUSTO

As ferramentas do SOLIDWORKS Costing fornecem estimativas de custo em questão de segundos, para itens que incluem chapa metálica, usinagem, soldagens, fundições, peças plásticas e impressão 3D. Com essas informações, os projetistas e os engenheiros podem verificar continuamente os projetos com base nas metas de custo, e os fabricantes podem automatizar o seu processo de cotação. Os recursos incluem:

- **Estimativa de custos em tempo real, automática:** Custo de peças e conjuntos instantaneamente.
- **Resumo dos custos da montagem:** Resuma os custos de todos os componentes fabricados e comprados de uma montagem.
- **Configurações de fabricação personalizáveis:** Personalize as entradas do Costing com base na empresa e nas condições regionais.
- **Geração de relatórios e cotações de custos:** Gere relatórios e cotações personalizáveis nos formatos Word e Excel®.

“O SOLIDWORKS me ajuda em todo o processo, desde a ideia até o produto real...não é apenas um programa de CAM, é tudo uma coisa só...sem a usinagem baseada em regras do SOLIDWORKS CAM, produzir mil peças internamente teria sido praticamente impossível.”

– Matt Moseman, engenharia de produtos, RINGBROTHERS

FABRIQUE

A integração perfeita dos aplicativos de projeto e fabricação em um sistema é fundamental para o sucesso da solução SOLIDWORKS Design to Manufacturing.

- O SOLIDWORKS CAM, equipado com o CAMWorks™, é uma tecnologia baseada em regras totalmente integrada que permite aos usuários integrar os processos de projeto e fabricação em um aplicativo. Os engenheiros de fabricação podem programar caminhos de ferramenta diretamente no modelo do SOLIDWORKS. Os engenheiros de produto podem avaliar os projetos antecipadamente no processo para evitar custos inesperados e atrasos. Se o modelo de projeto for modificado, os caminhos de ferramenta serão atualizados de acordo. Isso conecta as equipes de projeto e manufatura diretamente por meio de uma ferramenta de software comum e um modelo 3D comum.
- O SOLIDWORKS Print3D dinamiza o fluxo de trabalho desde o projeto até a impressão 3D para ferramentas, moldes e criação de protótipos, personalização ou peças de produção. Os protótipos impressos 3D rápidos são uma parte fundamental do desenvolvimento de produtos. Reduzir o tempo necessário para preparar modelos para impressão e eliminar construções com falha significa menos iterações de projeto e, por fim, em produtos melhores.

INSPECIONE

O software SOLIDWORKS Inspection automatiza a criação de desenhos de inspeção balonados e fichas de inspeção para inspeção do primeiro artigo (FAI, First Article Inspection) e inspeções em andamento. Os fabricantes podem economizar tempo e praticamente eliminar os erros acelerando esse processo repetitivo, demorado, manual. O SOLIDWORKS Inspection ajuda os usuários a agilizar a criação de documentos de inspeção aproveitando os seus dados 2D e 3D existentes.



COMPONHA

Com o SOLIDWORKS Composer™, os usuários podem redefinir diretamente os modelos 3D de projeto e fabricação para criar documentações técnicas como instruções de montagem para a unidade de produção, manuais de serviço para clientes e listas de peças e conteúdo interativo para manuais de usuário de atendimento ao cliente. Essa capacidade poupa tempo e dinheiro e assegura que a documentação estará pronta para publicação antes da entrega do produto.

O SOLIDWORKS Composer permite que as equipes criem e atualizem rapidamente ativos gráficos de alta qualidade enquanto produzem os seguintes tipos de documentação técnica:

- Instruções de montagem e instalação para fabricação
- Manuais do usuário, guias de manutenção e reparo
- Sistemas de treinamento e demonstrações interativas e configuráveis do produto
- Páginas do produto na Web e kits de ofertas de vendas
- Listas interativas de materiais e de peças

GERENCIE

Com a explosão de dados eletrônicos criados hoje, as empresas se deparam com a árdua tarefa de encontrar, organizar e controlar o acesso a essas informações importantes. As soluções para gerenciamento de dados da SOLIDWORKS podem assumir o controle de dados de uma empresa para ampliar a colaboração e a inovação. Quando os dados de projeto estão sob controle, o gerenciamento de design e as alterações de projetos melhoram substancialmente, assim como o modo como as equipes gerenciam e colaboram no desenvolvimento de produtos.

SOLIDWORKS SELL

A configuração on-line dos seus produtos agora está a apenas alguns cliques de distância. Seu projeto não precisa parar quando seus dados são arquivados. Ele pode ser usado on-line pelas suas equipes de vendas e até mesmo por seus clientes. O SOLIDWORKS Sell abre o seu projeto e todas as configurações possíveis para o resto do mundo enquanto protege sua propriedade intelectual (IP).

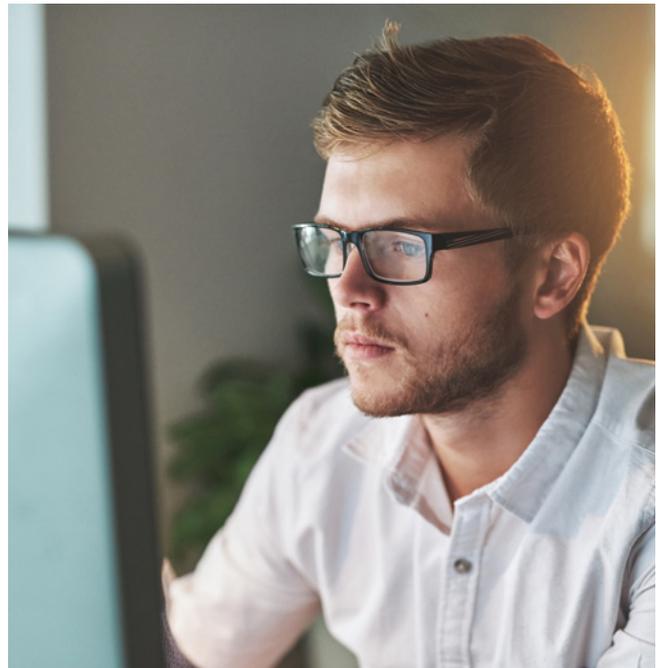
- Com base em nuvem: independente de dispositivo e pronto para dispositivo móvel
- De poucos a milhões de usuários, a escolha é sua
- Milhões de configurações criadas instantaneamente com BOM dinâmica
- Renderização de alta resolução criada conforme necessário

SOLUÇÕES SOLIDWORKS DO PROJETO À FABRICAÇÃO

Para citar um cliente do SOLIDWORKS, “Não posso falar todas as línguas do mundo, mas posso falar com meus clientes e fornecedores do mundo inteiro com o SOLIDWORKS”.

O software SOLIDWORKS tem um ambiente de desenvolvimento 3D intuitivo que ajuda você a maximizar a produtividade dos recursos de projeto e fabricação para criar produtos superiores muito mais rápido e com um bom custo-benefício. Veja a linha completa de programas de software SOLIDWORKS que fornecem ferramentas para projetar, visualizar, comunicar, validar, definir custo, fabricar, inspecionar, compor e gerenciar, tudo em um único ambiente, em www.solidworks.com/pt-br.

Conheça a gama completa do SOLIDWORKS para projetos, simulação, comunicação técnica e gerenciamento de dados em www.solidworks.com/pt-br.



© 2018 Dassault Systèmes. Todos os direitos reservados. 3DEXPERIENCE® é o ícone da bússola, o logotipo 3DS, CATIA, SOLIDWORKS, ENOVIA, DELMIA, SIMULIA, GEOVIA, EXALÉAD, 3DVIA, 3DSWMM, BIOVIA, NETVIBES, IRIVE e 3DEXCITE são marcas comerciais ou registradas da Dassault Systèmes, uma "société européenne" francesa (registro comercial em Versailles, n° B 322 306 440), ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as outras marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários. O uso de qualquer marca registrada da Dassault Systèmes ou de suas subsidiárias está sujeito à aprovação expressa por escrito de sua(s) proprietária(s). MKSWBRODTPPTBR018

Nossa plataforma 3DEXPERIENCE, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 12 setores do mercado.

A Dassault Systèmes, a empresa 3DEXPERIENCE®, fornece universos virtuais às empresas e aos profissionais para que possam imaginar inovações sustentáveis. Suas soluções líderes mundiais transformam o modo como os produtos são projetados, fabricados e assistidos. As soluções de colaboração da Dassault Systèmes incentivam a inovação social, expandindo as possibilidades para o mundo virtual a fim de melhorar o mundo real. O grupo agrega valor a mais de 220.000 clientes de todos os portes, em todos os setores e em mais de 140 países. Para obter mais informações, acesse www.3ds.com/pt-br.

