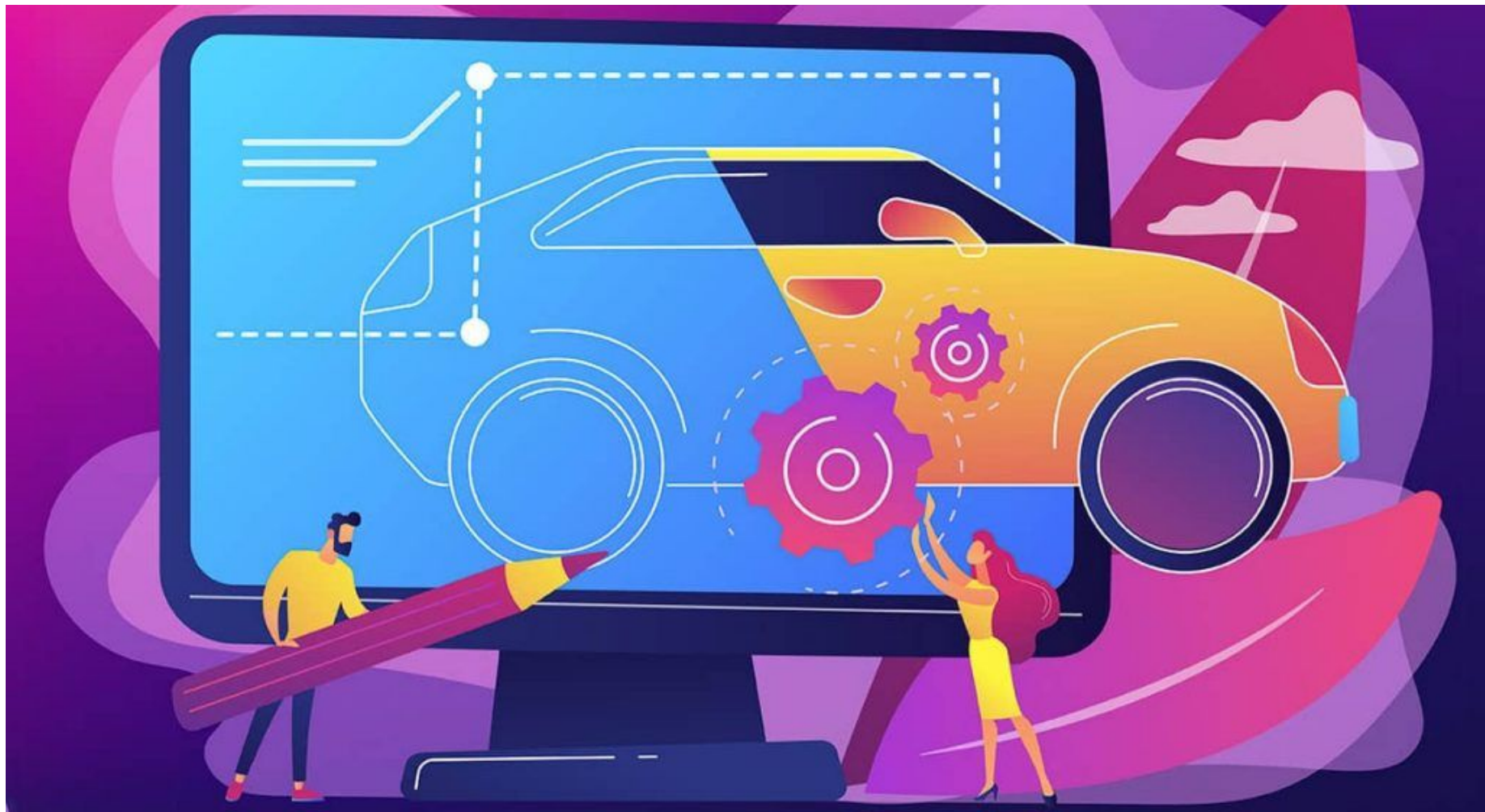

CAM CAD CIM

Grupo: Rodrigo Couto, João Pedro Garcia, Marianna Almeida, Gabriel dos Passos e Juliana Ricato Musso

CAD - Computer Aided Design

- ➡ CAD é a abreviação de Computer-Aided Design
- ➡ Faz referência a um tipo de software desenvolvido para auxiliar o usuário a alcançar o seu propósito do modo mais rápido e simples possível, utilizando o poder dos computadores e sistemas tecnológicos para processamento.



Vantagens e Desvantagens do CAD

Vantagens

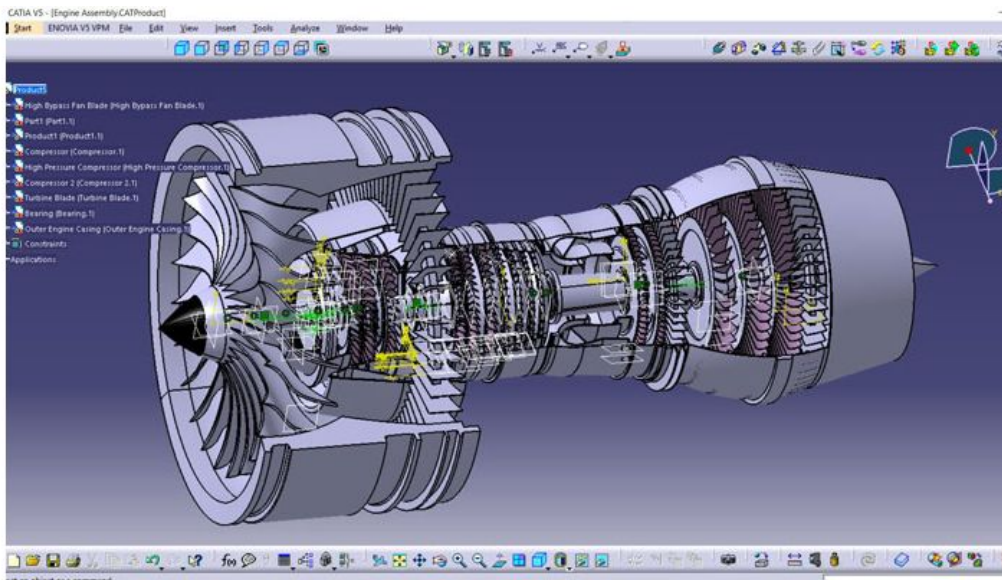
- Menores custos de desenvolvimento de produtos.
Aumento da produtividade.
- Melhoria na qualidade do produto
- Melhor visualização do produto final.
- Analisar as variantes de design.
- Redução do uso de protótipos físicos.
- Maior rapidez na recuperação, modificação ou atualização de desenhos.
- Envio ou recebimento de desenhos por processos eletrônicos.
- Melhor gerenciamento dos desenhos.

Desvantagens

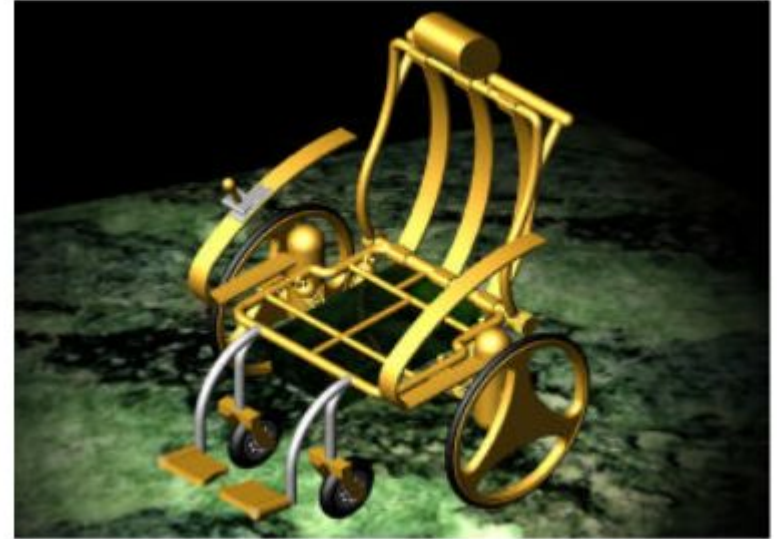
- Custo associado à aquisição do software.
- Cada software possui uma aplicação específica para determinado tipo de produto.
- Custo associado à aquisição do hardware.

CAD - Exemplos





CAD - Exemplos



CAM (Computer Aided Manufacturing)

Uso de softwares que controlam maquinários e ferramentas voltados para construção de peças e materiais.

Checar falhas de geometria que influenciam o processo de criação.

Trabalha junto com o CAD, com o papel de materializar o que é desenhado.

Instruções em G-code para Comando Numérico Computadorizado

Vantagens e Desvantagens do CAM

Vantagens

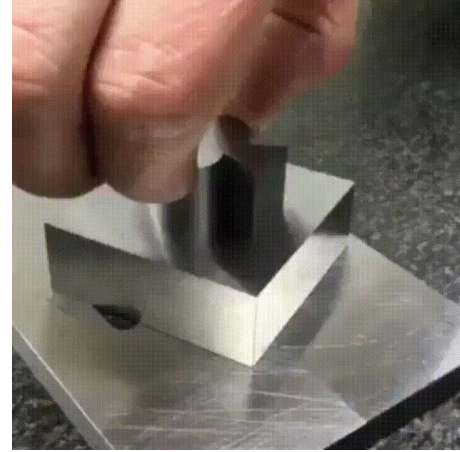
- Maior eficiência
- Economia ao longo prazo
- Alta precisão
- Possibilidade de revisar projetos
- Resultados consistentes

Desvantagens

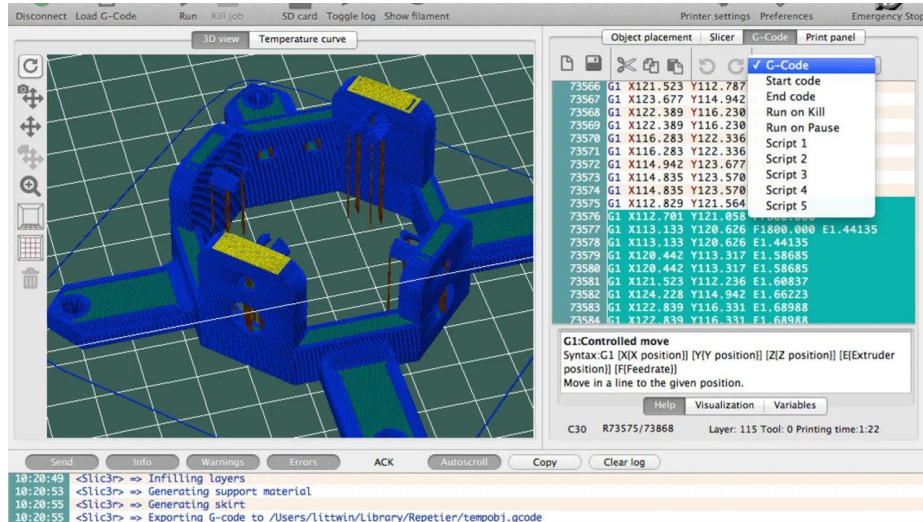
- Alto investimento tanto em pessoal e maquinário
- Baixa versatilidade
- Baixo lucro para peças únicas
- Manutenção de alto preço

Exemplos - CAM

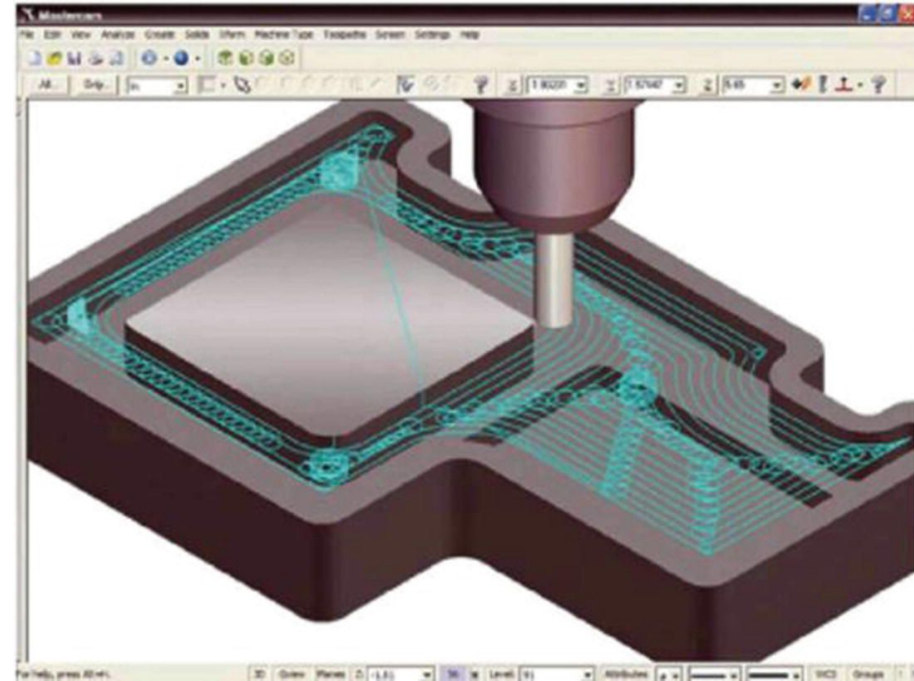
- Impressoras 3D (manufatura aditiva)
- CNC
- Corte com jato de água
- Corte a laser
- Usinagem por Descarga Elétrica



Exemplos - CAM



Aditivo



Subtrativo

CIM (Computer-Integrated Manufacturing) ou Manufatura integrada por computador

Conceito:

Consiste na automação de processos de manufatura mediada por computadores e através desses computadores utilizando programação, gera uma administração melhor dos materiais, as máquinas e todos os outros componentes existentes dentro de um processo, fazendo a empresa a ter um controle melhor e uma produção computadorizada.

Objetivos do CIM

Integrar - buscar englobar todos os processos de produção e apoio utilizando computadores e todas as outras tecnologias da informação disponíveis.

Automatizar - os processos de produção e as funções organizacionais que os apóiam com computadores.

Simplificar - sempre procurar "reprojetar" os processos de produção, procurando sempre uma forma simples, funcional e rápida forma de automação.

Vantagens e Desvantagens do CIM

Vantagens

- Produtividade
- Flexibilidade
- Qualidade
- Tempos de concepção
- Decremento dos custos de produção
- Redução de estoques
- Decremento do tempo de resposta.
- Produtos feitos à medida do cliente.

Desvantagens

- O CIM é mais uma questão mais estratégica do que tecnológica.
- Alto custo do sistema.
- Fatores sociológicos, tais como: necessidade de treinamentos, adaptação do pessoal ao sistema, impacto sobre os costumes da empresa e região.
- Períodos prolongados de inatividade caso ocorra algum problema com o sistema.

CIM - Exemplos



CIM - Exemplos

