

II Seminário: Resultados da Lei de Informática

FLEXTRONICS

Josias de Souza - Gestão de P&D

Agenda



- Introdução
- Histórico dos Investimentos
- Projetos Desenvolvidos
- Parcerias estabelecidas para desenvolvimento
- Resultados em Capacitação
- Benefícios para Organização e Comunidade

Introdução



- **No mundo**
- Número de países onde está presente: 30
- Número de Fábricas: 100
- Número de funcionários: 100.000
- 48 Centros de Pesquisa e Desenvolvimentos

- **No Brasil**
- Mais de 92.000 m² de área de manufatura
- ISO 9001:2000, TL 9000 & ISO14000
- Mais de 6000 empregados



Parque Industrial
Manaus – AM

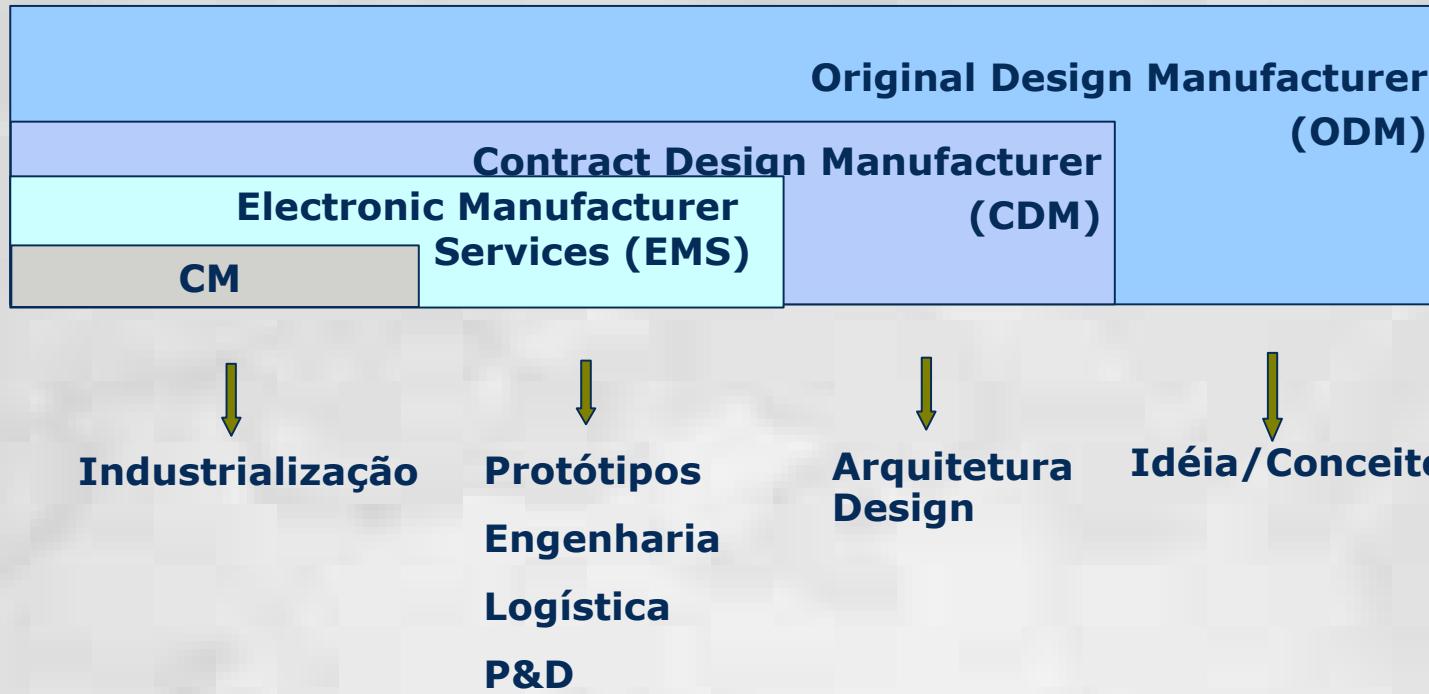


Parque Industrial
Sorocaba – SP



Fábrica
Resende – RJ

Evolução da Flextronics





➤ Número de Centros de P&D ao redor do mundo: 48

- 12 nos EUA
- 08 na Ásia
- 27 na Europa
- 01 na África do Sul

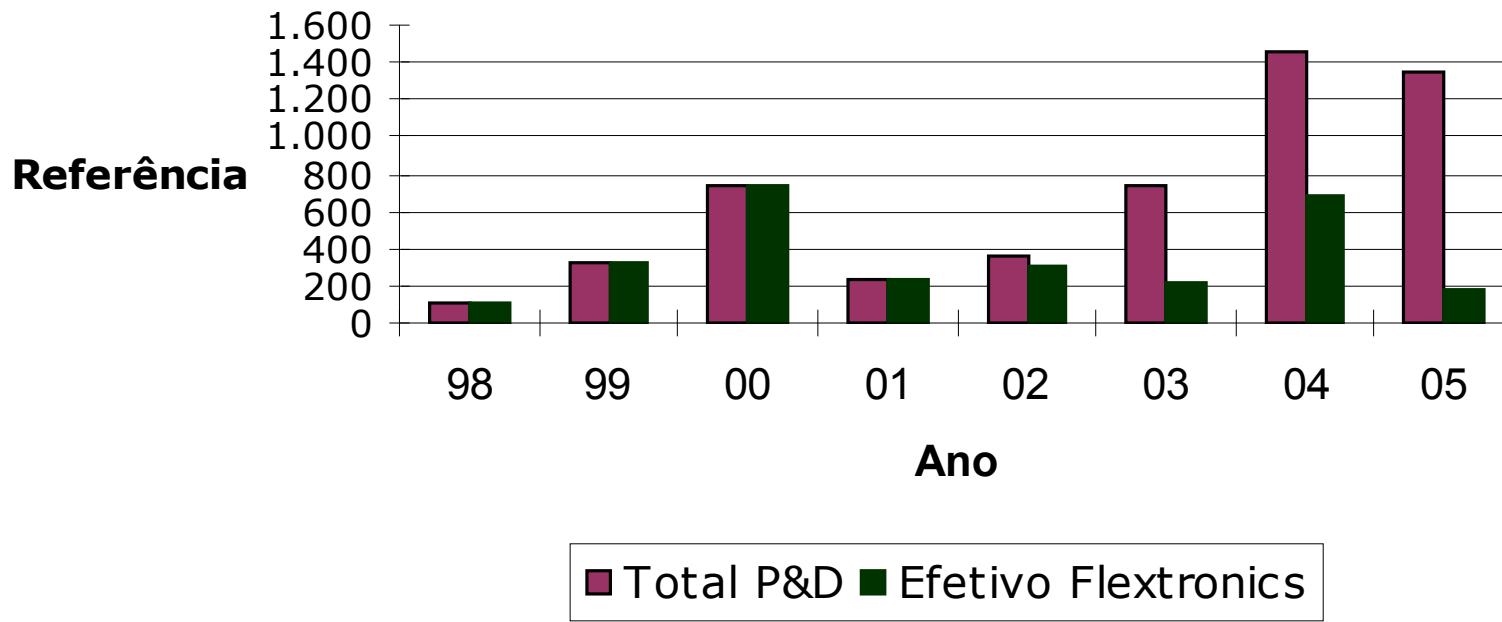
➤ Áreas de atuação dos Centros de P&D:

- Design de Placas de Circuito Impresso
- Engenharia de Teste
- Engenharia Mecânica
- Engenharia Óptica
- Semicondutores
- Design de Produto
- Processos de Montagem de Produtos Eletro-Eletrônicos
- Testes de confiabilidade de Produto
- Software

Histórico dos Investimentos



Cronologia dos Investimentos



A partir do decreto 3800 Art. 9 as empresas O&M(Contratantes) iniciaram a assunção da obrigação de aplicação dos recursos de P&D gerado pelas empresas CM (Habilitadas), logo o montante disponível para aplicação diminuiu drasticamente.

Resultado do Período 2004 – 2005

Projetos Desenvolvidos

FLEXTRONICS

Resumo dos desenvolvimentos



Software para aperfeiçoamento e melhoria de processo produtivo

- Aperfeiçoados e desenvolvidos mais de 40 ferramentas e sistemas para melhoria e automação do processo produtivo e transacionais;
- Envolvimento de mais de 100 colaboradores e parceiros;
- Mais de 100.000 horas aplicadas no desenvolvimento de ferramentas e sistemas.

Hardware para aperfeiçoamento e melhoria de processo produtivo

- Mais de 6.000 horas aplicadas ao desenvolvimento de hardware para melhoria de processo produtivo;
- Mais de 40 colaboradores e parceiros.

Software



FTL - Flextronics Test Language(Linguagem de teste Flextronics)

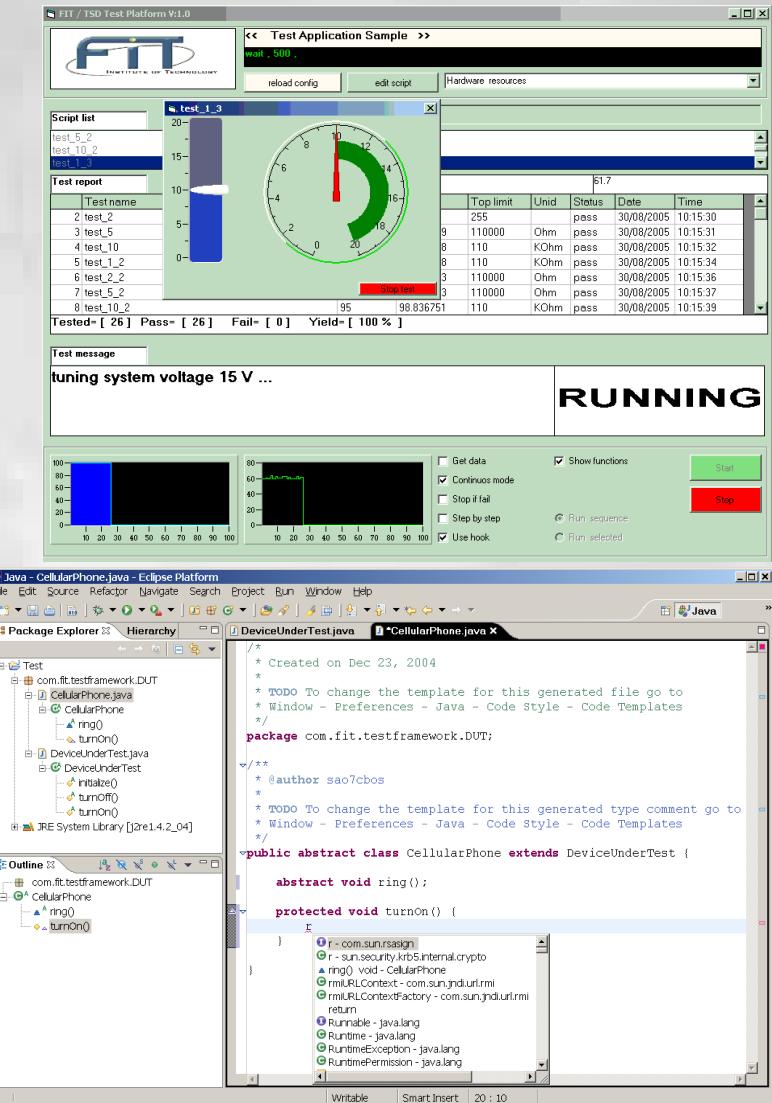
Características inovadoras:

- Linguagem orientada a teste;
- Fácil aprendizado e manuseio;
- Engenheiro usa somente linguagem de alto nível;
- Ferramenta de desenvolvimento a partir de framework software teste.

Benefícios:

- O engenheiro de teste não precisa ser um expert em linguagens (C++, Visual Basic, Measurement Studio, LabWindows, labView, etc.)
- Flexibilidade para desenvolver SW de teste;
- Redução de mais de 70% no tempo de desenvolvimento de software para sistemas de testes;
- Maximização da reutilização de códigos;
- Nenhuma linguagem comercial é necessária.

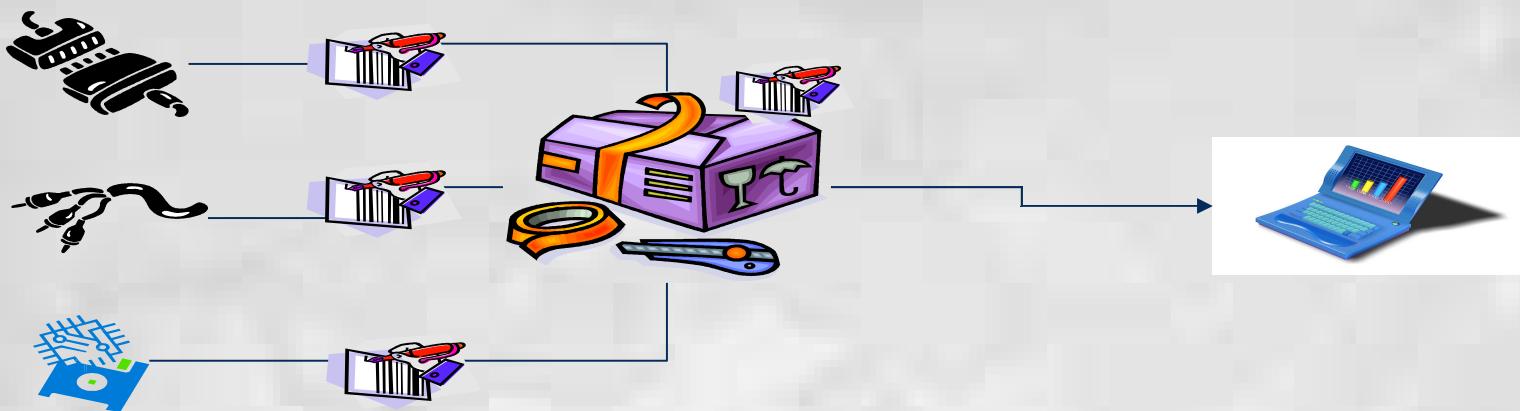
- Quantidade de horas de Desenvolvimento:950
- Colaboradores e Parceiros envolvidos:4



Software



Sistema para rastrear e controlar os Itens de consumo e acessórios na embalagem ao longo do processo produtivo.



Característica inovadora:

- Sistema para controlar o processo de embalagem a partir da associação dos materiais de consumo e acessórios ao produto final.

Benefícios:

- Rastreabilidade das informações;
- Processo produtivo sistematizado;
- Geração de dados para processos transacionais subsequentes.

- Quantidade de horas de Desenvolvimento: 1.200
- Colaboradores e Parceiros envolvidos: 11



Sistema para gerenciamento de pedido de clientes com aprovação Financeira.



Característica inovadora:

Criação de um Middleware para integrar sistemas de negócios, incluindo chão de fábrica.

Benefícios:

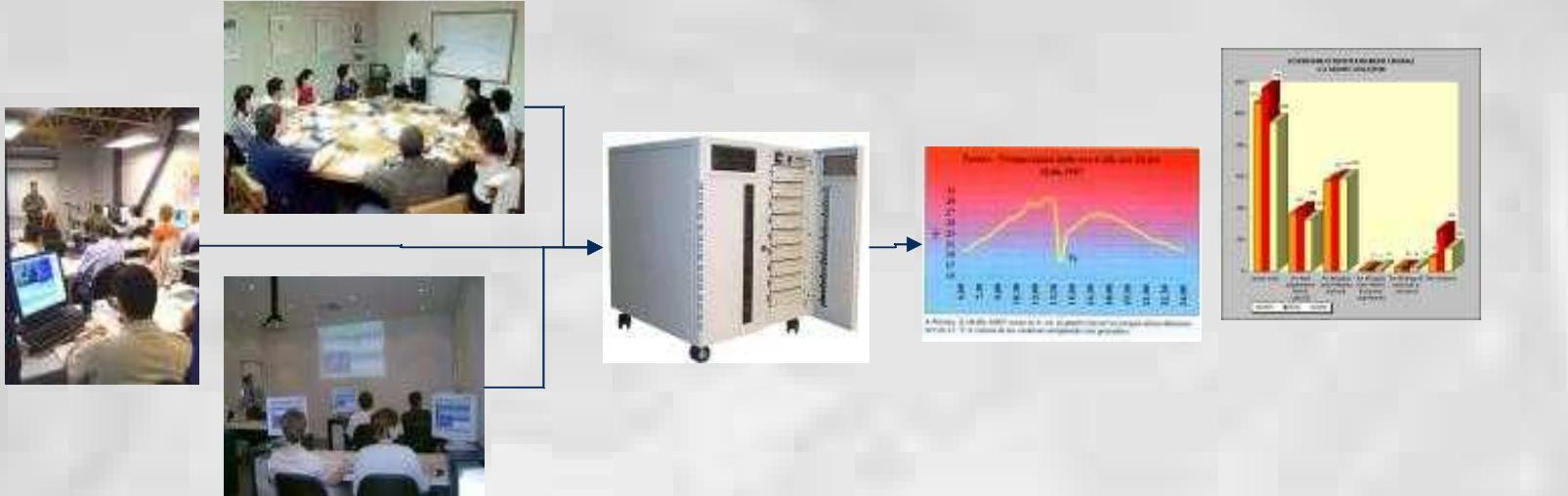
- Visibilidade para o cliente da cadeia de fornecimento e suas restrições;
- Planejamento integrado(end to end)
- Rastreabilidade e padronização dos processos

- Quantidade de horas de Desenvolvimento: 1.600
- Colaboradores e Parceiros envolvidos: 8

Software



Sistema para gerenciamento de habilidades e controle de treinamentos.



Característica inovadora:

- Ferramenta para automatizar e concentrar as informações de treinamento, RH e habilidades
- Quantidade de horas de Desenvolvimento: 3.000
- Colaboradores e Parceiros envolvidos: 6

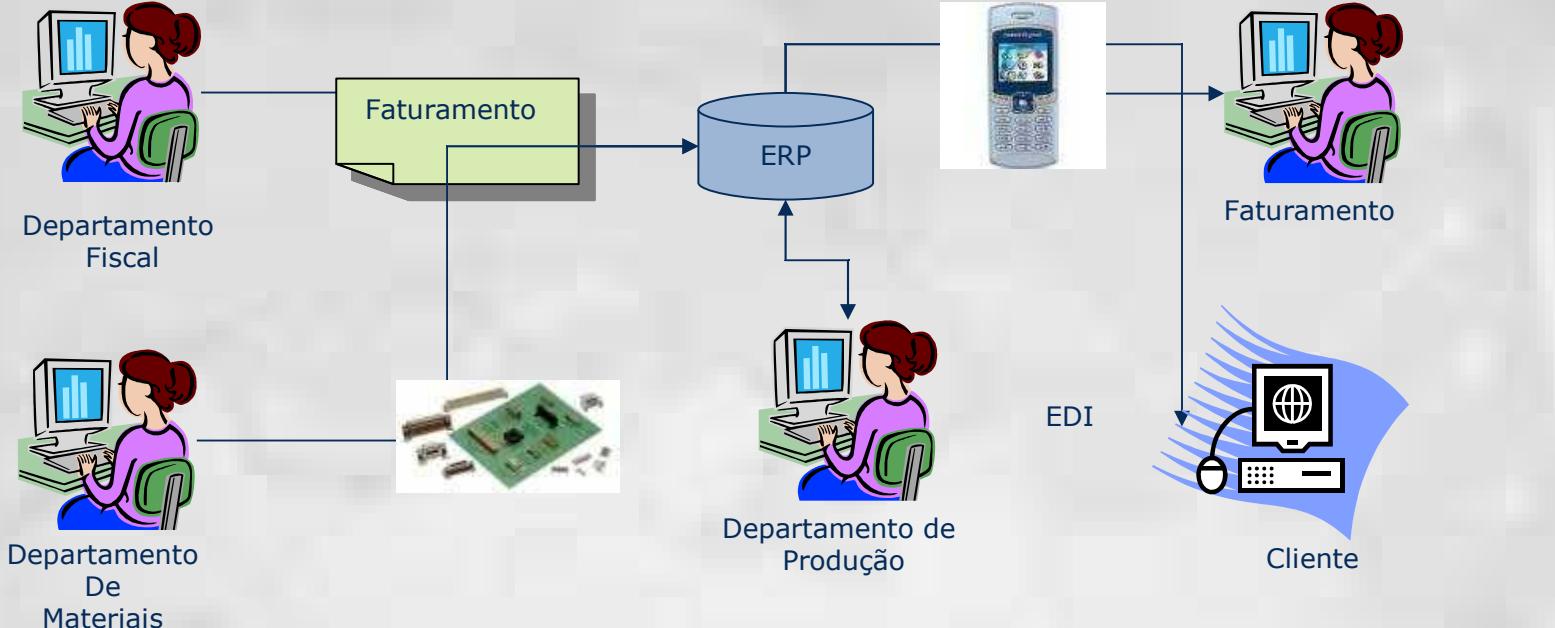
Benefícios:

- Segurança da Informação;
- Maior velocidade de acesso;
- Acesso direto às informações de sistemas distintos sem replicação de dados;
- Criação e aplicação do conceito multi-tarefa

Software



Sistema para gerenciamento de material consignado e automação dos processos relacionados.



Características inovadoras:

- Linguagem única do processo;
- Rastrear partes e peças e seus saldos com notas e ordens de produção.
- Quantidade de horas de Desenvolvimento: 2.000
- Colaboradores e Parceiros envolvidos: 14

Benefícios:

- Disponibilização da informação em real time;
- Menor taxa de erros inventário;
- Agilidade no processo de análise da informação.

Software/Hardware



Calibrador de Feeder(Alimentadores de componentes para máquinas de inserção automática SMT)

Processo anterior impreciso e manual



Processo atual preciso e automatizado

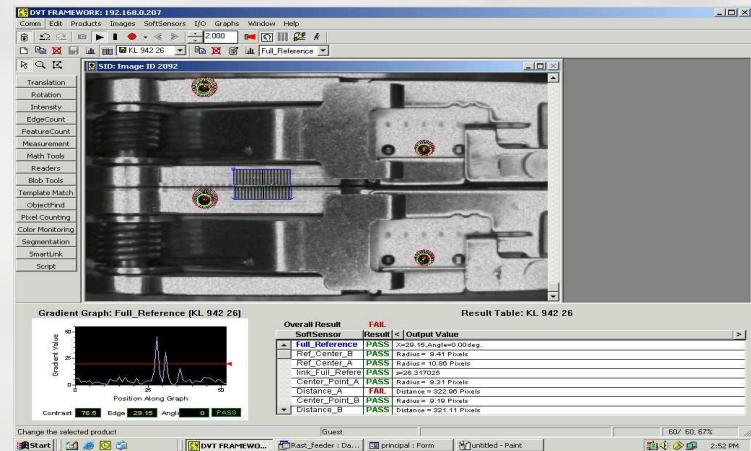


Característica inovadora:

- Aplicação da tecnologia em análise de imagem em um sistema, onde a precisão e os limites de calibração são críticos.

Benefícios:

- Com o sistema de visão a calibração foi garantida em dois pixels, deixando de depender da experiência do técnico, o sistema garante a reprodutibilidade(<12) das calibrações.
- Quantidade de horas de Desenvolvimento:3.000 envolvidos:6



Colaboradores e Parceiros

Parcerias estabelecidas para desenvolvimento

A interação com Instituições possibilitou o desenvolvimento dos projetos citados anteriormente, onde podemos destacar as seguintes instituições:

- Convênio com IPDE- Instituto de Pesquisa, Desenvolvimento e Educação para desenvolvimento otimização em processos de embalagem utilizando a ferramenta de modelamento P3TECH;
- Estruturação do laboratório de hardware e software da FACENS- Faculdade de Engenharia de Sorocaba, incluindo infra-estrutura e treinamento de profissionais, neste caso Quality Assurance e Técnicas de teste de software;
- Convênio de cooperação técnica com a Universidade de Fortaleza para estruturação de laboratório de desenvolvimento de software, incluindo treinamento nas ferramentas tools I e II;
- Convênio de cooperação técnica com Instituto Brisa para o desenvolvimento de sistemas de negócios;
- Convênio com FIT para desenvolvimento de Hardware e Software em processos produtivos;
- Convênio para desenvolvimento de Software com a UFC-Universidade Federal do Ceará.



- Convênios de cooperação tecnológica com as seguintes universidades federais:

UFBA-Universidade Federal da Bahia;

UFCG-Universidade Federal de Campina Grande;

Resultados em Capacitação



- Áreas de Processo Produtivo e Engenharia:
Capacitados: 22

- Área de Software: Oracle, Microsoft, .NET, Agile,
Java e C++
Capacitados: 46

- Área de Gestão de Projetos:
Capacitados: 14

Benefícios para Organização e Comunidade



- Crescimento através da capacitação tecnológica;
- Atração de investimentos Globais através da inserção da organização nos padrões mundiais de tecnologia;
- Capacitação de mão-de-obra para Organização, Comunidade e Mercado;
- Automatização dos processos transacionais da empresa(de 15% para 80%).



Informações adicionais:
josias.souza@br.flextronics.com

Obrigado !!!
