

Resultados da Lei de Informática - Uma avaliação

Parte 1 - Impactos no Segmento Industrial Automação de Serviços

Itautec Philco S/A - Grupo Itautec Philco

Principais Resultados Obtidos na Execução dos Projetos de P&D no Âmbito da Lei de Informática

1. Resumo

A Itautec Philco S/A é uma empresa 100% brasileira, que atua nos segmentos de informática, automações, eletroeletrônicos de consumo, assistência técnica, serviços, semicondutores e placas de circuito impresso. Uma característica orientadora e dá sustentação ao seu desempenho: o investimento na qualidade de seus produtos e em Pesquisa e Desenvolvimento – P&D, sendo que a partir de maio de 1993, os investimentos na divisão de informática passaram a atender aos requisitos da Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991, com um total de aplicação de recursos em P&D até dezembro de 2003, da ordem de R\$ 300 milhões, sendo 32% deste valor aplicado em projetos com institutos de pesquisa e entidades de ensino brasileiras e o restante em projetos desenvolvidos internamente.

Como uma empresa de olho no futuro, a Itautec Philco identifica os investimentos em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) como estratégicos, de forma a manter-se entre as empresas de ponta do setor.

O foco é o desenvolvimento de tecnologia nacional da mais alta qualidade e contemporaneidade. Além de investir na atualização dos produtos e serviços, a Itautec Philco está permanentemente em busca de inovações, sendo pioneira na introdução de diferentes itens no mercado brasileiro.

O trabalho de Pesquisa & Desenvolvimento é realizado em parceria com diversas universidades e centros de pesquisas, como Universidade Católica de Brasília (UCB), Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP), Centro de Estudos Avançados de Recife (C.E.S.A.R.), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP), Instituto de Pesquisa Tecnológica de São Paulo (IPT) e Instituto de Pesquisa da Faculdade de Engenharia Industrial (IPEI) e etc...

2. Introdução

Mais que a chave para o crescimento, a tecnologia é decisiva para a independência cultural e a estrutura social das nações em desenvolvimento. O Brasil não pode, portanto, ser um mero consumidor de tecnologia desenvolvida em outras sociedades. Nosso desafio fundamental é implementar uma abrangente política nacional de desenvolvimento tecnológico.

Com base nessa convicção, por volta de 1979, o Grupo Itaú decidiu-se pela criação da Itautec, embrião da atual Itautec Philco S/A.

Desde então, investindo sempre na vocação para a alta tecnologia, a Itautec Philco definiu os parâmetros para a automação bancária e comercial no país, com soluções específicas para a realidade brasileira.

E consolidou, também, um mercado nacional de microcomputadores em absoluta sintonia com o que há de mais atualizado no mundo, além de incorporar benefícios sob medida para o consumidor brasileiro. Entre eles, destacam-se não só a relação custo/benefício, mas importantes diferenciais como a possibilidade de configuração do produto na exata necessidade e desejos do comprador.

O êxito obtido pela Itautec Philco no mercado de informática estendeu-se à eletrônica de consumo, numa sinergia que incorpora a mais avançada tecnologia da informação ao cotidiano dos brasileiros. Passados mais de 20 anos, a Itautec Philco descobre-se seguindo fielmente, e até mesmo superando, os objetivos que nortearam sua criação. Transcendemos nossas origens como um negócio promissor para nos tornarmos um empreendimento sólido e bem-sucedido em todos os sentidos. Podemos oferecer a certeza de termos criado um pólo gerador de alta tecnologia autenticamente brasileira.

3. Principais Projetos Realizados

Os projetos de maior destaque para Itautec Philco nesse período são:

- Microcomputador Linha Infoway;
- Infocluster – Processador de Alto Desempenho;
- Sistemas de Automação Comercial;
- Sistemas de Automação Bancária;
- Internet Host Connector - IHC;
- Sistemas de Auto-atendimento.

4. Caracterização dos Projetos

4.1 Microcomputador Linha Infoway

4.1.1 Desenvolvimento de Sistemas Hardware e Software

Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de hardware e software na evolução da família de microcomputadores, visando proporcionar produtos de qualidade e acompanhar a evolução tecnológica no mercado de informática mundial.

Fazendo parte de uma nova geração de micros corporativos, reúnem em um só equipamento versatilidade, confiabilidade e baixo custo. Destinam-se a usuários e empresas que necessitam de uma estação compacta com alta confiabilidade e o mais alto desempenho. Em toda a linha InfoWay, acompanha o Master CD que permite, a qualquer momento, restaurar o sistema, drivers e aplicativos à condição original de fábrica.



4.1.2 Resultados Obtidos

A Itautec iniciou a produção de microcomputadores com o modelo I-7000 com unidades de CPU e periféricos em separado, sendo que seu desenvolvimento, feito com recursos próprios, evoluiu para produtos como os micros XT, 286, 386 e 486SX, 486DX até 66Mhz. Em 1994 passou a fazer uso da Lei 8.248, de 23/10/91, onde iniciou o desenvolvimento conjunto com instituições de pesquisa, novas tecnologias e adaptações acompanhando a evolução constante dos processadores Intel. A partir do segundo semestre de 1995, a Itautec lança no mercado a linha de microcomputadores InfoWay com placa de sintonia de TV e FM, tornando-se conhecida no mercado de informática nacional. Os micros InfoWay acompanharam a evolução dos processadores Intel, acompanharam também o surgimento de drivers como CD-ROM, gravadores de CD-ROM e DVD. Além do desenvolvimento de hardware a Itautec desenvolveu diversos aplicativos que foram incorporados aos equipamentos, tais como:

Tela de abertura: carregada automaticamente quando o micro é ligado, permite acessar com um clique todos os aplicativos InfoWay e também serviços on-line como internet, home banking, etc...

Visual Phone: este programa foi desenvolvido em Visual Basic e seus módulos dispõem de interface COM (COMMON OBJECT MODEL), o que possibilita que seus recursos sejam compartilhados por outros aplicativos. Desta forma, programas como o ALARME, por exemplo, podem utilizar esta interface COM para efetuar chamadas telefônicas com envio de mensagens pré-gravadas ou fax.



Este programa, pioneiro na categoria a utilizar-se dos recursos disponíveis nas placas Fax/Modem/Voice existentes no mercado e das funções do MS Windows 95, incorpora as seguintes funções:

- Telefone viva-voz com recursos de MUTE e Música de Espera.
- Secretária eletrônica (com opção para até 10 caixas postais): através de uma mini URA (Unidade de Resposta Audível), a pessoa que

pretende deixar um recado pode selecionar a caixa postal desejada;

- Vídeo Conferência ponto a ponto: este aplicativo (antecessor de aplicativos como o MS NetMeeting) foi o primeiro a disponibilizar uma solução de baixo custo que permitia a troca de imagem entre dois microcomputadores pessoais, fato que resultou no pedido de privilégio de patente “Meios e métodos para dotar um microcomputador da função de teleconferência”, em trâmite no INPI;
- Recuperação de mensagens/fax remotamente através de uma mini URA (Unidade de Resposta Audível) e com acesso controlado por senha.

PushTimer: quando a Microsoft disponibilizou o MS Internet Explorer 4.0 e sua estrutura de canais, a Itautec desenvolveu o PushTimer, que possibilitava uma total integração entre os recursos de hardware já disponíveis em nossos computadores e os recursos dos canais. Desta forma, o usuário podia determinar o horário em que o microcomputador deveria ligar-se automaticamente para que a atualização do conteúdo dos canais selecionados pudesse ser efetuada sem interferência manual. Desta forma, o usuário podia aproveitar horários de ociosidade da máquina e/ou horários de tarifação reduzida para atualizar o conteúdo destes canais, possibilitando seu acesso off-line posteriormente.

Controle remoto: o InfoWay foi o primeiro microcomputador brasileiro a possuir controle remoto. Permite, através de interface infravermelha, interagir com os aplicativos “TV e FM”, “CD Player”, “Cinema”, “Despertador” e “Alarme” além de mostrar na tela do computador uma “Barra de Informações” com detalhes do aplicativo sendo controlado e possui ajuda contextual para cada um dos botões da unidade de controle remoto.

Disponibiliza também as facilidades de ligar o computador, simular mouse utilizando as teclas de direção do controle remoto, habilitar e desabilitar a varredura dos sensores externos acoplados ao InfoWay para detecção de abertura de portas, janelas etc.

TV: permite assistir TV ou outra forma de vídeo (videocassete, filmadora, etc...) no microcomputador; com controles para mudança de canal, volume, brilho, contraste, timer, estéreo, SAP, etc...; permite também selecionar a entrada de vídeo desejada (TV ou outra fonte de vídeo conectada à placa RTV), o sistema de vídeo (NTSC ou PAL/M) e o tamanho da tela; permite congelar a imagem e colar a foto em álbuns eletrônicos (programa Álbum) e gravar trechos de vídeo que podem ser tocados na “fitoteca”. Para quem desejar utilizar o micro enquanto assiste à TV, o programa permite manter uma pequena janela de imagem sempre visível que pode ser parte da tela do monitor.

Áudio: semelhante ao aparelho de som doméstico, com CD player, rádio FM estéreo que permite pesquisar automaticamente as frequências das emissoras e

armazenar as preferidas em memória, para serem acessadas rapidamente, controles de volume, seleção de entrada auxiliar; permite tocar arquivos .mid e .wav a partir do CD, MIDI, microfone ou entrada auxiliar (FM, TV e aux.).



Álbum: permite criar álbuns de fotos obtidas a partir de imagens congeladas no programa TV/Vídeo ou a partir de arquivos .bmp em disquete, disco-rígido, CD-ROM ou rede. Seus recursos permitem entre outras coisas, adicionar e eliminar fotos, deslocá-las de suas posições para outras posições dentro da página ou em outras páginas, ampliá-las ou transportá-las para outros álbuns, sendo possível também identificar cada foto com um título (texto) e uma gravação sonora.

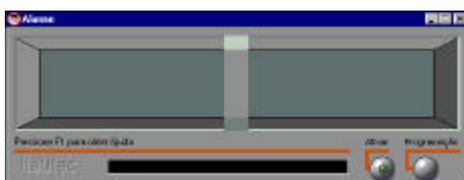


Cinema: permite a exibição de arquivos de imagens em movimento criadas no padrão MPEG.

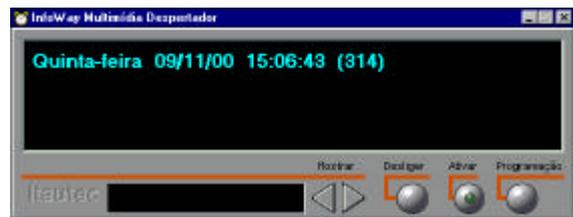
Alarme: o InfoWay foi o primeiro microcomputador brasileiro a implementar um sistema simplificado mais poderoso de monitoração utilizando sensores padrões de mercado. Permite:

- enviar uma mensagem de fax personalizada pelo usuário;
- enviar uma mensagem gravada por ele mesmo pela linha telefônica utilizando o Visual Phone;
- acionar uma sirene;
- fazer captura de vídeo;
- executar um aplicativo especificado pelo usuário.

Todos os parâmetros de temporização são configuráveis pelo usuário e podem ser testados pelo usuário quando o modo de simulação está selecionado.



Despertador: é uma ferramenta para programação de eventos, isto é, programar data e hora para que o InfoWay acione funções de áudio tais como: ligar o rádio FM, tocar um CD de música, tocar uma mensagem gravada, etc... Pode ser usado como um lembrete de compromissos para o dia-a-dia, podendo ser programado para até 10 eventos por dia, e ser operado por controle remoto.



Master CD: moderno e poderoso recurso disponibilizado pioneiramente pela Itautec e que permite a restauração rápida e segura da configuração original de fábrica do disco rígido do microcomputador. Entre os inúmeros recursos inovadores do MasterCD, podemos salientar:

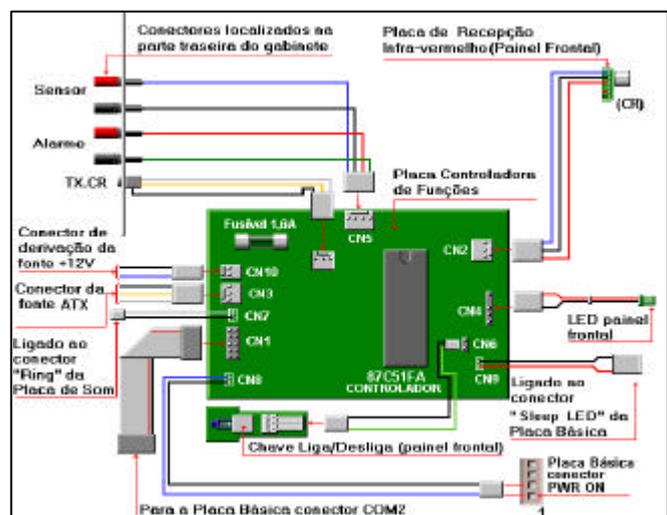


- Utilização de mídia de grande capacidade eliminando a necessidade de dezenas de disquetes;
- BOOT pela própria mídia do MasterCD;
- Conteúdo compactado e criptografado permitindo que o seu conteúdo fosse protegido contra cópias não autorizadas;
- Identificação da plataforma sendo instalada (placa básica e periféricos), permitindo que o mesmo MasterCD fosse utilizado em uma ampla gama de equipamentos;
- Programa de diagnóstico do equipamento que permitia fornecer à equipe de suporte informações importantes para a manutenção, local ou remota, do equipamento;
- Atualização através de pacotes obtidos pela Internet.

Cabe destaque especial para o desenvolvimento das seguintes placas:

Placa controladora de funções:

Esse desenvolvimento foi a base para que várias aplicações fossem viabilizadas: controle remoto, alarme, despertador, entre outras. Para isso tivemos que interceptar sinais próprios das placas-mãe padrão ATX para adicionar funções inéditas a essas plataformas padrão disponíveis no mercado.



Algumas dessas funções só recentemente os fabricantes passaram a implementar, tais como:

- Ligar o microcomputador quando o telefone tocar;
- Ligar o microcomputador em um horário programado;
- Ligar o microcomputador mediante um evento de alarme;
- Receber dados de um controle remoto padrão.

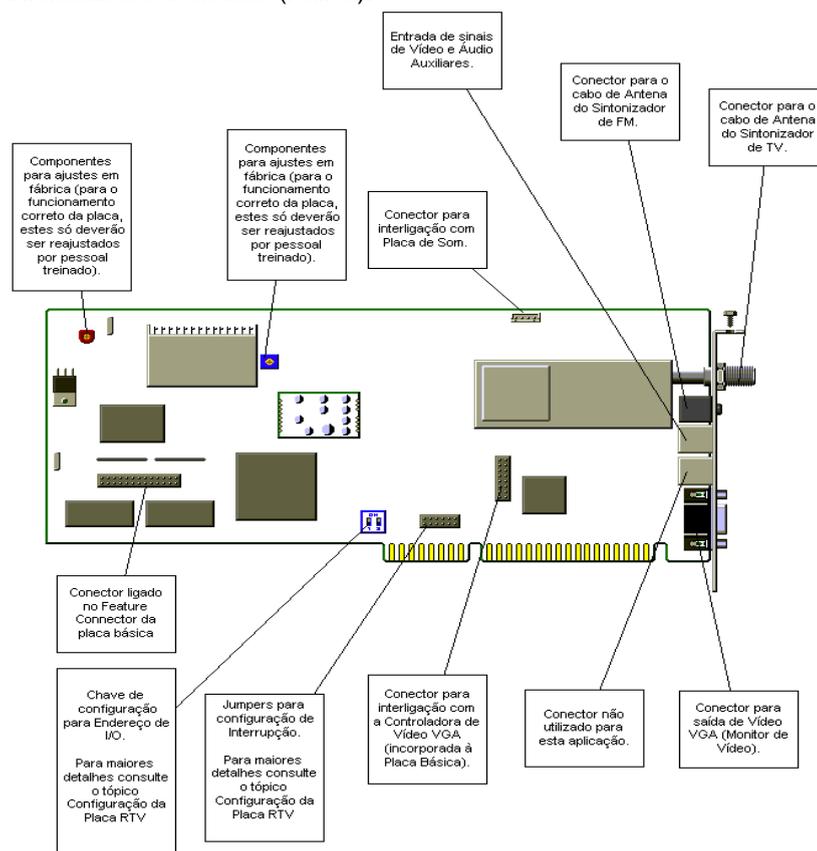
Esta placa tem por finalidade controlar / gerenciar diversas funções do InfoWay listadas abaixo:

- Decodificar os comandos provenientes do Controle remoto via Infravermelho;
- Controlar um enlace de alarme, podendo acionar uma sirene;
- Controlar o ligar e desligar da fonte de alimentação mediante eventos: acionamento da “Chave Liga/Desliga” do painel frontal ou da tecla “LIGA” do Controle Remoto, ou ainda, em situações de eventos programados, tais como nos aplicativos Alarme ou Despertador.

Além dessas funções, a placa também codifica o LED de alimentação “Power-On”, localizado no painel frontal.

Placa Sintonia e Captura de Rádio e TV (RTV):

Visando oferecer soluções e recursos inovadores, a Itautec desenvolveu integralmente um sistema de sintonia de rádio e TV (sob a sigla RTV, acrônimo que virou referência no mercado) com recursos até então inéditos. A seguir, exemplos que mostram também resultados da sinergia entre as áreas da empresa, informática e consumo (Philco):



- “Tecla SAP” para o áudio da TV, que possibilita ouvir a trilha original do programa, desde que a emissora a disponibilize. Essa característica foi depois incluída até por fabricantes da Ásia;

- Controle Remoto: o mesmo modelo usado nos televisores Philco foi adaptado para controlar todas os recursos de áudio e vídeo no computador, bem como outras funções que foram agregadas, como o despertador e o alarme.

Outro recurso: Multi-PIP, que possibilita a apresentação de 4 ou 16 canais de TV na tela do computador, com período de atualização programável pelo usuário.

Solução multimídia de última geração que oferece meios para assistir TV no monitor de vídeo, capturar imagens de vídeo e ouvir rádio FM.

A placa incorpora a função “Video Overlay”, criando uma janela com vídeo selecionado (Canal de TV sintonizado em vídeo externo) no monitor VGA.

O áudio da TV e da FM é enviado para a placa de som para posteriormente ser reproduzido nas caixas acústicas.

Esses desenvolvimentos de hardware e software proporcionaram à equipe de desenvolvimento da Itautec capacitação para pesquisa e aprofundamento de novas tecnologias, tais como a arquitetura de hardware PC no padrão ATX e seus chip-set, programação de microcontroladores, processamento de sinais de áudio e vídeo, programação orientada a objetos, etc.

Dentre os desenvolvimentos agregados com o passar do tempo, ressaltamos alguns processos de solicitação de patente para a linha de microcomputadores InfoWay como segue:

- Meios e métodos para dotar um microcomputador de função de teleconferência: com base na criação de duas bandas de transmissão pelo mesmo meio físico – canal de dados e canal de voz. Em uma primeira banda, através de método digital, trafegam dados de imagens capturadas com uma câmera convencional de vídeo. Em uma segunda banda trafegam os dados de voz capturados por meio de aparelhos telefônicos convencionais. Com o uso dos meios e métodos descritos, incorporados a um microcomputador pessoal da classe PC, os usuários poderão, usando linhas telefônicas padrão e de baixo custo, conversar e trocar imagens e arquivos digitais, numa forma conhecida como teleconferência e videoconferência.

- Meios e métodos para dotar um microcomputador de funções de segurança: constitui-se numa solução inovadora dotando o microcomputador pessoal de nova faculdade, que é a



I-7000



PC 386



IS 386



IS 486



capacidade de supervisionar o ambiente em que se situa através do tratamento de sinais que recebe quando de uma mudança de estado de sensores distribuídos pelo ambiente para fins de segurança. Tal função é proporcionada pela inclusão no sistema microcomputador de uma placa cuja finalidade é energizar o microcomputador, tratar os sinais recebidos e disparar as rotinas de segurança programadas.

Além de ativar um alarme sonoro audível no ambiente próximo – solução clássica – são ativados também – solução inovadora – programas preparados “ad hoc” com funções de comunicação externa para enviar mensagens de alarme via fac-símile e telefone, com informações suficientes para que providências sejam tomadas pelos interessados.

- Microcomputador dotado da capacidade de integração das funções de teleconferência, alarme doméstico, autodiagnose e autoconfiguração com a possibilidade de programação remota: uma das aplicações que se tornam possíveis consiste na forma segundo a qual podem ser prestados os serviços de suporte técnico desses equipamentos, os quais podem passar a ser sistematicamente realizados por meio de uma combinação dos recursos de diagnose e teleconferência, efeito este ainda não disponível nos microcomputadores oferecidos no mercado. Uma tal combinação, por propiciar um aumento na qualidade do diálogo entre um usuário e um atendente do suporte técnico que se faz necessário sempre que há uma consulta, produz benefícios para os interlocutores. Outra aplicação consiste na possibilidade de monitoramento remoto de ambientes, que combina os recursos de sensibilidade a alarmes com o controle de energização do sistema, dispensa a energização permanente do microcomputador pessoal. Uma terceira aplicação consiste no uso do controle remoto para a ativação do sistema de alarme, característica de alguns sistemas autônomos de segurança, mas inexistente em microcomputadores pessoais.

- Dispositivo para entrada de dados em computador através do toque em uma superfície de apresentação de dados pelo uso de ondas elásticas de superfície, e respectivo método para determinação do local de toque: dispositivo e método a serem aplicados em computadores ou qualquer outro equipamento de informática do tipo “tela de toque”, e que prevêem a geração de pulsos sucessivos de ondas elásticas de superfície associada àquele, por meio de pelo menos dois transdutores espaçados entre si: as OES refletem-se parcialmente no dedo ou outro apontador passivo, e os tempos decorridos entre a emissão de pelo menos dois diferentes pulsos e a recepção de suas respectivas reflexões recebidas pelo mesmo transdutor ou outro na mesma superfície, são computados e transformados em coordenadas da localização do ponto de toque.

- Meios e métodos para dotar um sistema de computação pessoal com a capacidade de reconhecimento de configuração, diagnose e correção autônomas: refere-se ao fornecimento de um substrato de apenas leitura e correspondente mecanismo para leitura e configuração de todos os pacotes de programas adquiridos pelo usuário junto com o equipamento de computação através de um CD-Rom, bem como a criação de métodos de administração de carga seletiva dos programas através do controle do mecanismo de leitura citado constituindo-se em método para exame de configuração do equipamento básico e placas acessórias, método para, após a instalação dos programas, verificar a correção da instalação ou uso do computador, falhas de componentes e periféricos ou mudanças na configuração de programas e método para eliminar a necessidade de cópias de segurança dos programas instalados.

4.1.3 Parceria/Terceirização

Além de todo o desenvolvimento feito internamente pela equipe da Itautec Philco, teve a participação das seguintes instituições:

- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. – IPT;
- Fundação de Ciências Aplicadas – FCA.

4.2 Infocluster - Processador de Alto Desempenho

4.2.1 Desenvolvimento de Sistemas Hardware e Software

O Infocluster Itaotec foi desenvolvido em conjunto com a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (POLI-USP), com o apoio da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), baseado em plataforma Intel®.

O PAD, como é conhecido, é indicado tanto para as aplicações de pesquisa como previsão do tempo, biotecnologia (Genoma) e engenharia (civil, naval e mecânica) como para aplicações comerciais como pesquisa e produção de petróleo, simulações de túnel de vento, desenvolvimento de protótipos virtuais, análise de risco financeiro, aplicações de banco de dados intensivos (como data mining, CRM ou ERP) baseados em banco de dados IBM® DB2 ou ORACLE® 9i e servidores de vídeo sob demanda.

Nos últimos seis meses, a Itaotec instalou o Infocluster nos principais centros de pesquisa no Brasil e acaba de fechar um contrato de fornecimento para a PETROBRÁS. O IAG-USP (Instituto Astronômico e Geofísico da Universidade de São Paulo) que gera a previsão do tempo para o Estado de São Paulo e a EMBRAPA-CAMPINAS, que realiza pesquisas em biotecnologia agropecuária no combate a pragas, estão atualmente utilizando equipamento Itaotec.

Atualmente, o equipamento se encontra disponível nas versões Intel® Pentium® III, Intel® Pentium® 4 e Intel® Xeon®. Em breve estará disponível também na versão Intel® Itanium® de 64bits.

4.2.2 Resultados Obtidos

O mercado de computação de alto desempenho está se expandindo mais do que nunca em aplicações científicas como Previsão do Tempo, Biotecnologia, Física e Engenharia e em aplicações comerciais, tais como exploração de petróleo, modelagem de protótipos, ERP, CRM e data mining.



A Itaotec trouxe a evolução dos PCs, com performance cada vez maior e custos cada vez menores para a computação de alto desempenho (HPC - high performance computing).

A computação paralela envolve o design de sistemas que usam mais que um equipamento para resolver um mesmo problema. Se uma

grande quantidade de informação precisa ser processada para gerar o resultado final, dois ou mais computadores podem ser usados ao mesmo tempo para cada um processar uma parte da informação, seja ela o acesso a um registro num banco de dados ou uma equação matemática complexa.



Operação em um único sistema.



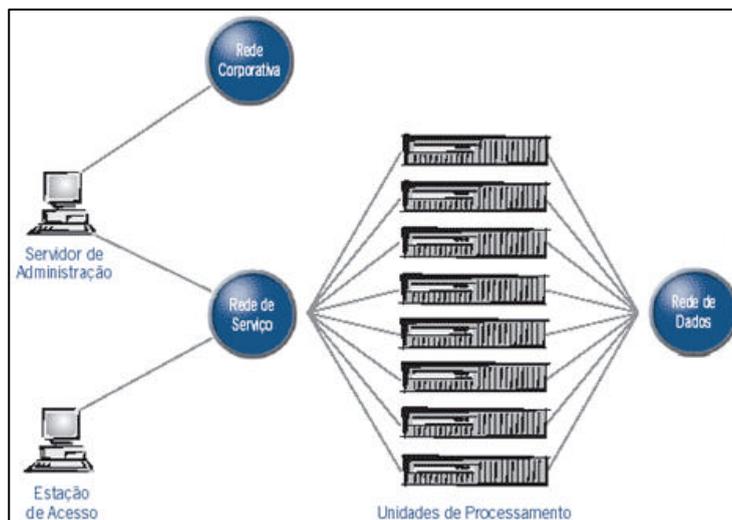
Operação no sistema PAD.

Depois que cada unidade executa sua própria operação, o resultado de um é enviado ao outro. Ou seja, cada sistema trabalhou em um sub-problema e se comunicou com as outras unidades, quando necessário, até resolver o processamento total. Este procedimento é mais rápido que executar toda operação em um único sistema.

Em 1994, Thomas Sterling e Donald Becker construíram o primeiro computador que aplicava esta estratégia usando componentes chamados de “prateleira”, ou seja, partes e peças padrões de mercado que já eram comercializados em larga escala no mundo dos computadores tipo PC. Chamaram de Cluster Beowulf.

O sistema foi um sucesso imediato, pois, baseado em componentes PC comuns de mercado de baixo custo, atendia aos requisitos computacionais necessários aos projetos da NASA, bem como da comunidade acadêmica e de pesquisa comparado aos caríssimos computadores de grande porte usados até então. Operação em um único sistema.

O sistema PAD Infocluster é constituído por unidades de processamento, estação de administração e estações de acesso. Interligando essas máquinas, temos duas redes locais: uma rede de alto desempenho (rede de dados), com tecnologia Myrinet 2Gb (opcional) ou Gigabit interligando as unidades de processamento utilizadas para comunicação ultrarrápida durante o processamento das aplicações; e outra primária (rede de serviço), com tecnologia Fast-





Ethernet (10/100Mb), interligando todos os equipamentos para comunicação geral.

As unidades de processamento são responsáveis pela execução das aplicações especialmente projetadas para serem rodadas nesse ambiente.

O servidor de administração é reservado ao administrador/operador do sistema para a realização de tarefas administrativas como inicialização e shutdown do sistema, configuração do cluster, monitoração, backup, etc.

O servidor de administração executa também serviços importantes para o cluster como, por exemplo, sincronização de relógio, servidor de arquivos, servidor DNS, servidor DHCP livewall, dentre outros, além de ser o equipamento de interface do cluster com a rede do ambiente corporativo (gateway do sistema).

A estação de acesso oferece aos usuários uma interface local com o sistema. Através desta estação é possível aos usuários submeterem jobs às unidades de processamento, editar e compilar programas, escalonar seus jobs, realizar backups e realizar a visualização dos resultados. Além disso, sendo um hardware muito parecido com as características da unidade de processamento, é possível compilar e executar programas na própria estação, evitando a utilização das unidades para testes.

O sistema define um domínio local próprio. Tanto a rede primária quanto a rede de alto desempenho utiliza um conjunto de endereços privados independente do endereçamento de rede do sítio em que o sistema será utilizado.

O cluster foi especialmente customizado para facilitar sua operação e administração. Ao administrador e operador é reservado o servidor de administração. Neste servidor, está disponível uma interface gráfica X-Windows. O sistema oferece ao administrador e operador do sistema as seguintes facilidades:

SPADEinstall: sistema de instalação automatizada e customizada para o cluster. O administrador necessita realizar uma interação mínima durante o procedimento de instalação. Existem procedimentos distintos para instalação do servidor de administração, estação de acesso e unidades de processamento.

SPADEadmin: sistema que facilita a administração do cluster permitindo:

- gerenciamento de usuários: cadastro, alteração e remoção de usuários e grupos;
- gerenciamento de partições de processamento;
- definição de controle de acesso às unidades de processamento;
- iniciação e encerramento (shutdown) do sistema ou elementos individuais;

- distribuição de arquivos nas unidades de processamento;
- testes do sistema;
- configuração de parâmetros do sistema;
- configuração do serviço DNS;
- configuração do serviço DHCP.

SPADEmulticonsole: permite a interação com consoles das unidades de processamento, disponibilizando um terminal virtual para cada unidade de processamento.

SPADEmonitor: permite a monitoração do ambiente.

4.2.3 Parceria/Terceirização

Além de todo o desenvolvimento feito internamente pela equipe da Itautec Philco, teve a participação das seguintes instituições:

1. Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico – LSI-TEC

4.3 Sistemas de Automação Comercial

4.3.1 Desenvolvimento de Sistemas Hardware e Software

No mundo moderno o uso da tecnologia em todos os segmentos é essencial, selecionando aqueles que irão destacar-se nas suas áreas de atuação. Na área comercial, desde as lojas mais modestas até os hipermercados, o uso da informática é cada vez mais necessário. A Automação Comercial no Brasil cresce a passos largos - nos últimos anos o mercado triplicou - aprimorando-se cada vez mais e constituindo-se, hoje, na grande responsável pela melhoria das relações entre o comércio, a indústria e o consumidor final. A Itautec é a empresa nacional líder de mercado em Automação Comercial, com mais de 15 anos de experiência, e que se preocupa com a solução global dos problemas dos seus clientes, identificando as necessidades específicas de cada um, propondo soluções adequadas e sempre oferecendo tecnologia de ponta e produtos da mais alta qualidade. Esta excelência de qualidade da Itautec, que atua no mercado brasileiro e no europeu, proporcionou a recente expansão dos seus serviços também para o Mercosul.

4.3.2 Resultados Obtidos

Pioneirismo em Automação Comercial

Procurando sempre suprir todas as necessidades do cliente, a Itautec oferece uma linha completa de equipamentos e soluções, como todos os terminais PDV, impressoras de cupom fiscal, terminais de consulta, leitores óticos, impressora de código de barras, coletores de dados, micros, produtos de rede local, sistemas de frente de loja para os diversos

segmentos comerciais. Sempre com a preocupação de oferecer tecnologia de ponta, a Itautec foi ainda a primeira empresa a implantar o sistema de TEF (Transferência Eletrônica de Fundos) em 1988. Foi ela quem trouxe para o Brasil o conceito de terminal PDV modular, através do PoS 4000. Sua primeira loja com esta tecnologia foi inaugurada em 1989.

Hardware e Software: soluções completas com a mais avançada tecnologia

Totalmente compatíveis com as novas tecnologias, os sistemas Itautec abrangem a automação de frente de caixa e venda por telefone, a venda através de lojas virtuais para comércio eletrônico, equipamentos de auto-atendimento, o pagamento via Transferência Eletrônica de Fundos (TEF) cobrindo o ciclo completo de venda. A Itautec provê duas famílias de soluções dirigidas ao segmento comércio sendo que além da modularidade e a integração destacamos a sua adequação à realidade brasileira, acrescentando competitividade a seus clientes. Complementando sua linha de produtos de hardware e software, a Itautec provê a seus clientes todos os serviços necessários para a implantação e manutenção dos sistemas, incluindo infra-estrutura de rede, instalação de equipamentos e programas, treinamento operacional e consultoria. Além da liderança no mercado brasileiro a Itautec também atua em automação comercial no Mercosul e Europa tendo alcançado a liderança no segmento de supermercados em Portugal.

O lançamento mais recente da linha de terminais, o Terminal Integrado, comprova a nossa constante preocupação com a inovação e tecnologia. O Terminal Integrado tem como elemento principal a placa de CPU, totalmente projetada e fabricada na Itautec. Essa placa de CPU tem todos os componentes necessários para uma solução de automação: processador, memória, rede local, interfaces para HD, disquete, vídeo, seriais, etc. Com isso, foi possível empacotar um terminal num volume muito pequeno, que é muito vantajoso para aplicações no comércio. Essa placa de CPU tem múltiplas aplicações dada a sua versatilidade, sendo também utilizada no Thin Client Itautec e na versão de TV com acesso à Internet, a NeTVision.

Na linha de periféricos para automação comercial, também foi desenvolvida uma versão compacta de terminal verifi-cador de preços, o Tira Teima, que, além



de muito mais compacto e com design moderno, tem sua comunicação em rede local sem necessidade de uma CPU PC dedicada para isso.

Sintonia com a realidade nacional

A Itautec está sempre atenta e afinada com as evoluções e mudanças na política econômica do país,

oferecendo todas as garantias aos seus clientes na possibilidade de mudanças monetárias ou fiscais acontecerem. Isto porque mantém seus softwares em versões atualizadas e transforma imediatamente os seus hardwares para atender a novas especificações fiscais. O PoS 4000, por exemplo, nos seus modelos de Impressora Fiscal, segue todas as mais recentes normas da legislação fiscal. Os modelos foram homologados independente de aplicação. Isto significa que toda empresa que desejar desenvolver uma aplicação utilizando uma impressora fiscal Itautec não precisará da avaliação da Secretaria da Fazenda Estadual. Além disso a Itautec dispõe de profissionais para auxiliar seus clientes nos procedimentos legais.

Soluções de Software Itautec

Sistema Itautec de Automação Comercial

O SIAC - Sistema Itautec de Automação Comercial - é uma solução voltada para a automatização do comércio em geral, totalmente parametrizável, que abrange de forma integrada os diversos setores operacionais e gerenciais de uma loja, desde o ponto-de-venda até a consolidação e emissão de relatórios gerenciais.

O SIAC possibilita a automação dos diversos segmentos do comércio varejista, desde uma pequena loja até grandes magazines ou hipermercados. Ideal para lojas com o sistema de auto-serviço, onde o cliente escolhe as mercadorias e então passa em um caixa para efetuar o pagamento. O SIAC possui versões adequadas para diversos segmentos tais como supermercados, magazines e lojas de departamento, farmácias e drogarias, livrarias e lojas de discos, lojas de conveniência, enfim, segmentos que utilizam o modelo de auto-serviço.

Vantagens

O SIAC é um sistema em constante evolução, de modo a incorporar cada vez mais as necessidades e a própria evolução do mercado varejista, proporcionando:

- Informações a qualquer momento, de maneira instantânea e segura, sobre todas as operações realizadas nos terminais da loja: total das vendas até o momento, controle individualizado por itens, terminal e operador, número de clientes atendidos, venda média por cliente, margem teórica da loja, entre outras;
- Suporte a loja 24 horas;
- Finalização da venda em cheques pré-datados ou parcelados, permitindo a definição dos planos e das taxas de juros;
- Conformidade total com a legislação fiscal vigente;
- Imagens de produtos, seções ou promoções nos terminais de venda;
- Informações discriminadas para o cliente da loja: subtotais em valor e quantidade de volumes e imagem do cupom fiscal no vídeo;
- Tratamento de cooperados, conveniados e clientes preferenciais, permitindo atualização de limite de crédito a cada compra;

- Transferência Eletrônica de Fundos;
- Alta confiabilidade de informações;
- Alteração imediata de parâmetros (promoções relâmpago, descontos etc.);
- Diversos relatórios administrativos.

Sistema que se adequa à sua necessidade

A partir de uma configuração básica do SIAC, o sistema é passível de evolução de acordo com as necessidades do estabelecimento, com a adição de complementos ou customizações.

Módulo de Vendas: automatiza todo o processo de vendas nos terminais de frente de loja PoS 4000 Itaotec. O Supervisor Comercial consolida as informações geradas nos terminais, fornecendo, em tempo real, posições sobre toda a loja. Permite funções de Abertura, Fechamento e Carga de tabela de produtos de maneira automática, simultânea e segura para todos os terminais. Faz tratamento de todo o sistema de cadastros necessários para as operações de venda. O Controle de Vendedores trata comissionamento diferenciado por vendedores e a conexão com balanças eletrônicas, tanto no terminal ponto-de-venda quanto centralizadas na loja.

Vendas por Telefone: inclui um cadastro de clientes e permite a gestão de encomendas e reclamações recebidas por telefone ou em uma área de atendimento aos clientes na loja.

Vendas pela Internet: solução de Loja Virtual que permite a venda através da Internet (B2C). O destaque desta solução é a sua integração com o SIAC, permitindo, por exemplo, que as promoções das lojas também estejam disponíveis na Internet simultaneamente.

SCOPE (TEF - Transferência Eletrônica de Fundos): possibilita o pagamento de uma venda com cartões magnéticos bancários ou de créditos, além da possibilidade de consultas às Associações de Proteção ao Crédito e garantia de cheque com bancos. Utiliza-se de uma única linha X25 para a comunicação com todas as instituições financeiras, permitindo que operações sejam realizadas com taxas maiores de transmissão dos dados, graças à melhor qualidade dos serviços prestados.

Retaguarda: automação da retaguarda oferecendo controle de estoque com inventário e sugestão de compras, cadastro de produtos incluindo sugestão de preços de venda, cadastro de fornecedores incluindo sugestão de preços de compra, registro de pesquisa de preços de produtos nos concorrentes; contas a pagar e a receber; controle de promoções permitindo campanhas pré-programadas (período de validade da campanha, frequência, etc), análise de vendas e rentabilidade por categoria de produtos. A Gestão de Clientes, integrada ao cadastro dos clientes, permite o acompanhamento da rentabilidade, histórico de evento e manifestações, categorização através do histórico de compras e ficha financeira, bloqueios, descontos personalizados entre outras. Este módulo

permite a implantação de uma política de fidelização dentro do conceito de CRM - Customer Relationship Management. Essa retaguarda é feita pelo RMS Retail, uma das maiores empresas especializadas nesse tipo de controle de informações da América Latina e totalmente integrada com o SIAC.

Emissor de Nota Fiscal: emite Nota Fiscal das vendas realizadas em qualquer um dos terminais de venda da loja associada ao respectivo cupom fiscal.

Emissor de Etiquetas: terminal a ser instalado no depósito para consulta de dados de produtos através de seu código de barras, antes que os mesmos sejam disponibilizados aos clientes e também para codificação e emissão de etiquetas de produtos que não se encontram cadastrados ou que não possuem código de barras.

Terminal Gerente: possibilita que um ou mais gerentes obtenham informações sobre o movimento da loja, a qualquer momento, na sua mesa de trabalho, através de um terminal de uso exclusivo, sem a necessidade de espera pelos relatórios enviados pelo CPD.

Batimento de Caixa: gerenciamento das escalas e turnos de trabalho e apuração dos valores arrecadados pelos operadores de caixa.

Auto Manager: gerenciamento dos terminais de automação e eventos críticos da loja ou rede de lojas. Possibilita o acionamento automático da assistência técnica em situações de quebra de equipamentos, o acionamento automático da sangria dos caixas e o controle da abertura e fechamento da loja e caixas dentre outras funções.

Webway Trade: linha completa de produtos para solução Business to Business (B2B) que permite a integração da loja com seus fornecedores.

Terminal de Consulta: Com o SIAC, o próprio cliente pode fazer diversas consultas em terminais espalhados pela loja. Com o PoS 4000 Tira-Teima, o estabelecimento terá uma solução simples e compacta, ideal para ser distribuído pelo interior da loja, em cada corredor ou ponta de gôndola, o cliente tem sempre à mão um meio ágil para a consulta de preços dos produtos disponíveis nas gôndolas.

Plataforma

A solução SIAC foi desenvolvida sobre uma plataforma de hardware composta pelos terminais ponto-de-venda modulares PoS 4000 Itaotec, com diversas configurações possíveis e microcomputadores, interligados através de rede local padrão Ethernet. O SIAC foi desenvolvido em uma arquitetura modular facilitando a integração com outros sistemas que já estejam em uso.

Parceria Itaotec

Para que a sua automação possa evoluir junto com o seu negócio, cada passo é acompanhado pela Itaotec, em uma parceria que tem como objetivo principal

fornecer ao seu cliente maior agilidade, conforto e eficiência. A Itaotec oferece soluções completas que incluem o planejamento, instalação, treinamento, suporte e manutenção de seus equipamentos e sistemas, através de uma rede de serviços presente em todo o Brasil. Conte com a segurança de ter a Itaotec como parceira. Uma empresa que pode auxiliá-lo em todas as etapas de sua informatização, de modo a tornar a sua empresa mais produtiva, rentável e competitiva.

Caixa Fácil: software para automação de pequenos comércios. Toda a facilidade de uma caixa registradora e ao mesmo tempo todo o potencial de um micro otimizando seus recursos sem pensar em altos investimentos.

O CAIXA FÁCIL foi desenvolvido para atender às necessidades dos pequenos estabelecimentos comerciais em geral. A partir de uma configuração simples de hardware e software, esta é uma solução que permite a utilização simultânea de um micro nas suas



funções administrativas rotineiras, agregando a ele também funções operacionais de uma caixa registradora, sem afetar seu desempenho. Além disso, o CAIXA FÁCIL permite fazer todo um controle do estoque da sua loja.

E acrescentando uma das impressoras fiscais Itaotec ao seu equipamento, com o software Caixa Fácil, você estará operando de acordo com a legislação fiscal vigente.

É uma solução compacta que utiliza um microcomputador, uma impressora de cupom fiscal, diversos modelos de leitores óticos, gaveteiros e leitores de cartão de crédito/débito (teclados PIN). Além das funções encontradas nas caixas registradoras, o Caixa Fácil, através de uma interface muito simples, oferece controles administrativos e de estoque que permitem um forte incremento na gestão do estabelecimento comercial. Um destaque especial desta linha de produtos é a solução de Transferência Eletrônica de Fundos através de linha discada com suporte a todas as bandeiras de cartões de crédito e débito.

Caixa Fácil - Módulo de Vendas: automação do processo de venda na loja, incluindo emissão do cupom fiscal, abertura e fechamento do terminal, descontos em itens e cupons, cancelamentos de itens e cupons, várias formas de pagamento, inclusive utilização de Transferência Eletrônica de Fundos (TEF).

Caixa Fácil - Módulo Retaguarda: permite o cadastramento de loja, departamentos, fornecedores, produtos, usuários e terminais de venda. Além disso, permite o controle de estoque, sugestões de compras

emergenciais e programadas, recebimento de mercadorias, gestão de preços e diversos relatórios de acompanhamento.

Solução Completa para Pagamento Eletrônico:

o mercado de cartões vem alcançando crescimento expressivo nos últimos anos. Atualmente, no Brasil, de acordo com levantamentos realizados pela Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (Abecs), são cerca de 22 milhões de cartões de crédito e 69 milhões de cartões de débito, utilizados em mais de 450 mil estabelecimentos comerciais, que já oferecem aos seus clientes a praticidade do pagamento eletrônico. A Itaotec, utilizando seu know-how em solução de Transferência Eletrônica de Fundos (TEF), oferece ao mercado o Scope: uma Solução Completa para Pagamento Eletrônico, projetada para atender aos mais variados tipos de negócio. Gerenciando todas as etapas das operações comerciais de TEF, o Scope garante aos comerciantes a segurança e a eficiência da transação eletrônica, além de colaborar para a redução do nível de inadimplência nos pagamentos. Outro diferencial do Scope é preservar o investimento já realizado pela empresa, pois adequa-se a qualquer tipo de necessidade, integrando-se às aplicações já existentes, tais como: automação comercial, televendas, pagamento de contas em ATMs, soluções de comércio eletrônico, entre outras. O Scope já está homologado pelas principais redes autorizadas do mercado - Visanet, RedeCard, Amex e TecBan, e pelas empresas prestadoras de serviço de consulta de cheques, como Serasa e Teledata. Conta também com o módulo de recebimento de contas públicas e próprias a qual o cliente pode usar os serviços do caixa como se fosse até um banco pagar suas contas.



Desse modo, o estabelecimento passa a contar com uma solução totalmente integrada a sua aplicação de venda e às redes autorizadas do mercado, executando a autorização das transações de forma online. Além dos benefícios inerentes às soluções de pagamento eletrônico, o Scope oferece aos lojistas e empresas prestadoras de serviço diversos recursos para gerenciamento, configuração e manutenção do ambiente relacionado com as transações eletrônicas. Isto permite grande agilidade na adequação às novas especificações das autorizadas, na inclusão de novos serviços, de novas bandeiras, de novas políticas por empresa, filial e até mesmo por grupo de terminais. E o cliente da empresa pode usufruir das facilidades de um sistema eficiente, além de contar com a comodidade do pagamento eletrônico.

4.3.3 Parceria/Terceirização

Além de todo o desenvolvimento feito internamente desde 1986 pela equipe da Itaotec Philco, teve a participação das seguintes Instituições:

- Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo – IPT;
- Instituto de Tecnologia de Software de São Paulo – ITS.

4.4 Sistema de Automação Bancária

4.4.1 Desenvolvimento de Sistemas Hardware e Software

A Itaotec, empresa 100% brasileira com grande destaque no segmento de automação bancária, apresenta uma suite de produtos de software e hardware oferecendo desde uma linha completa de ATM's, aplicativos bancários de front Office e back Office, device drivers e APIs, soluções Mobile e Sistemas de gerenciamento remoto, contemplando ainda soluções de segurança e outsourcing.

A combinação de anos de conhecimento do setor bancário e um profundo compromisso com investimentos contínuos em pesquisa e desenvolvimento caracterizam a Itaotec como uma empresa provedora de soluções completas e inovadoras além de ter uma expertise comprovada pela participação em projetos realizados na maioria dos Bancos brasileiros.

Assegurado pela alta capacitação de sua equipe de especialistas e consultores, a Itaotec cumpre um papel de destaque no desenvolvimento da tecnologia brasileira.

A manutenção de um grupo de desenvolvedores formados e capacitados para enfrentar desafios relacionados a complexidade e cumprimento de prazos, credencia a Itaotec para atuar no desenvolvimento de projetos oferecendo seus serviços de Consultoria, Integração e Desenvolvimento em Tecnologia da Informação.

A Itaotec possui uma equipe premiada na área de design capaz de unir alta tecnologia, funcionalidade e as mais avançadas concepções de ergonomia a um design arrojado. Foi utilizando este potencial que a Itaotec desenvolveu a nova linha de ATMs propiciando todas as facilidades de operação, oferecendo um meio de acesso agradável e atraente aos clientes bancários, além de caracterizar a instituição financeira como provedora de serviços eficientes e com tecnologia de vanguarda.

O sucesso dos serviços oferecidos por uma rede de auto-atendimento depende de “disponibilidade”, que uma vez alcançada, gera credibilidade no uso do equipamento por parte dos clientes bancários. Para obtenção de um alto nível de disponibilidade, além da qualidade e confiabilidade dos equipamentos é fundamental uma rede de serviços bem preparada, abrangente e eficiente.

A Itaotec investe constantemente em sua estrutura de atendimento, pois tem total ciência que o serviço



de pós-venda é um item muito importante para o sucesso dos negócios dos seus clientes.

4.4.2 Resultados Obtidos

Com uma expertise comprovada pela participação em projetos realizados na maioria dos bancos brasileiros, a Itaotec consolidou-se no mercado nacional e avança para o mercado internacional, segura de sua competência e firme no seu propósito de automatizar e aprimorar os processos das instituições financeiras.

Cada organização tem características que as diferenciam em relação ao mercado, e a ATM, que é um canal de comunicação com o cliente, também deve atender a essas necessidades. Com extensa experiência no segmento de Automação Bancária e um histórico de sucesso no fornecimento de soluções, a Itaotec está preparada para customizar seus produtos contemplando exatamente as necessidades específicas, pois conta com um grupo de engenheiros e técnicos competentes e com grande know-how em equipamentos de auto-atendimento. A junção dessas vantagens competitivas permitiu-nos estar consistentemente entre os principais fornecedores globais de ATMs, segundo publicações internacionais especializadas neste segmento de produtos.

Principais Benefícios

A linha de ATMs Itaotec foi desenvolvida para contribuir nos desafios que os bancos enfrentam, no que tange:

- Redução do custo da transação bancária;
- Necessidade de diferenciação em relação à concorrência;
- Oferecer o melhor atendimento aos clientes.

Aplicabilidade

Os equipamentos da linha de auto-atendimento Itaotec são concebidos visando a atender às mais variadas exigências do mercado, tanto em funcionalidade como em aplicabilidade, podendo ser instalados nas salas de conveniência das agências bancárias, quiosques 24 horas, postos bancários em empresas e demais estabelecimentos comerciais. A arquitetura modular empregada em sua concepção oferece plena escalabilidade à composição de cada equipamento. Há modelos para diversas aplicações tais como: saque de dinheiro, depósito de envelopes, consulta saldo, extrato, transferência eletrônica, emissão de cheques, depósito de cédulas, entrega de moedas, etc.

Alta Tecnologia

Um dos módulos mais importantes destes equipamentos é o dispensador de notas que é produzido pela Itautec com tecnologia adquirida da empresa De La Rue, que confere ao equipamento confiabilidade, segurança, alta performance e disponibilidade.

- Alta performance é proporcionada pela velocidade de contagem e entrega das notas sem abrir mão de verificações de segurança;
- Alta disponibilidade é garantida pela tecnologia empregada neste mecanismo, onde os componentes foram projetados para durar até o fim da vida útil do dispensador não sendo necessárias manutenções preventivas;
- Confiabilidade do sistema de separação e contagem de notas por fricção com sistema de detecção de espessura e auto-aprendizado garantem precisão nos valores entregues bem como na rejeição de notas duplas;
- Segurança, pois o dispensador possui um sistema de sensoriamento que permite a monitoração de todo o percurso das notas bem como dos cassetes de alimentação;

O processo de transferência de tecnologia já se completou e atualmente a Itautec já produz integralmente o dispensador em suas fábricas. E o domínio da tecnologia já permite a introdução de melhorias no projeto original, bem como o lançamento de novas características inéditas que em breve estarão disponíveis no mercado.

Dentre os vários módulos que podem compor um equipamento de auto-atendimento bancário há um especial que foi criado pela Itautec: o dispensador de cheques. Tradicionalmente os cheques sempre foram confeccionados em talões. A Itautec lançou no mercado um equipamento de auto-atendimento que permite a impressão de cheques em folhas avulsas, com processos que garantem a segurança e qualidade do cheque impresso. Utilizando-se de uma impressora laser normal, com um toner magnético especial, foi desenvolvido um módulo que realiza a captura e entrega da folha impressa ao cliente, possibilitando a entrega descentralizada de cheques a um custo menor, mais rapidamente e com maior conveniência. Esse conceito, inédito no mundo, foi patenteado e a patente já foi concedida pelo INPI.

Outro módulo também desenvolvido inteiramente na Itautec foi o módulo depositário, que permite o depósito de cheques ou dinheiro em envelopes, com impressão ink jet ou leitura de código de barras.

Compatibilidade Padrão PC

A adoção de uma arquitetura aberta e totalmente compatível com os padrões da indústria de microcomputador PC permite a integração na rede de terminais existente de uma forma extremamente rápida, reduzindo sensivelmente o seu custo de implantação.

WEB ATM

A nova linha de ATM's da Itautec está capacitada a trabalhar em ambiente web, onde são criadas várias vantagens para as empresas que administram uma rede de ATM's e aos clientes bancários, entre elas:

- Baixo custo em desenvolvimento de aplicativos tornando-os mais flexíveis e uma solução unificada para os diversos canais de atendimento (internet, contact center, agência e auto-atendimento) garantindo uma identidade única no atendimento;
- Disponibilizar ao cliente bancário serviços baseados no seu perfil de consumo, aumentando a sua satisfação e fidelidade;
- Os serviços de uma ATM web são apresentados através de um navegador Web podendo utilizar recursos da tecnologia touch screen que possibilita a execução rápida e intuitiva das operações;
- Interface de navegação similar aos aplicativos de home banking;
- Possibilidade de disponibilizar novos serviços gerando receitas adicionais viabilizando o terminal de auto-atendimento.

Soluções de Software Itautec

Com uma Plataforma de Desenvolvimento de canais de distribuição totalmente baseada em tecnologia Web, que possibilita o desenvolvimento de uma solução unificada para os diversos canais de atendimento (Internet, Contact center, agência ou auto-atendimento), a Itautec concede à instituição bancária agilidade para oferecer novos produtos e serviços aos clientes, reduzindo custos de manutenção e garantindo uma identidade única no atendimento.

Baseado em sistemas abertos e padrões de mercado de fato o Sistema de Automação Bancária da Itautec permite alcançar o máximo de reaproveitamento dos componentes desenvolvidos através das diversas aplicações, padronizando a metodologia de desenvolvimento, reduzindo o tempo de programação e aumentando a produtividade.

A variedade de Canais de Atendimento tem como consequência um ambiente com muitas plataformas, diversas aplicações, equipamentos e dispositivos. Neste cenário heterogêneo, o controle sobre os recursos que compõem a operação de um Sistema, seja de TI ou não, torna-se cada vez mais complexo, à medida que a exigência por serviços com capacidade de resposta e disponibilidade 24 x 7 é cada vez maior.

Amplamente customizáveis e adaptáveis a qualquer plataforma, com a tecnologia da Itautec é possível controlar a operação e funcionamento de ATMs, Quiosques, terminais de caixa, URAs, câmeras de segurança e PDAs. Além do acompanhamento do hardware também é possível observar aplicativos, sistemas e até processos ligados ao negócio de sua empresa, como operações autorizadas e controle de produtividade.

Nesta abordagem o gerenciamento é realizado de forma pró-ativa, antecipando a solução dos problemas. O uso da tecnologia maximiza a disponibilidade na medida que diminui o downtime, simplifica a gestão do sistema e reduz de forma significativa os custos de TCO com help-desk e suporte.

Maximizando a disponibilidade e reduzindo custos

Internet, Callcenter ou Auto-atendimento, seja qual for a tecnologia o êxito do projeto envolve duas questões básicas, frequência de uso e satisfação do usuário final. Imagine uma sala de auto-atendimento de um Banco, que tem a operação interrompida por falta de reposição de insumos. Os clientes ficarão insatisfeitos, a credibilidade do serviço e a imagem institucional da empresa serão abaladas, fazendo com que os clientes procurem outro Canal de Atendimento ou pior, o concorrente.

Portanto a disponibilidade torna-se um quesito vital para a sobrevivência da empresa. E quando falamos de disponibilidade em um terminal de auto-atendimento devemos observar que significa não apenas manter o equipamento ligado, mas também a aplicação, os periféricos e até o abastecimento de numerário e insumos.

O tempo de parada (downtime) no sistema ou serviço, por menor que seja, deve ser avaliado como prejuízo financeiro, afinal se falamos de um canal que visa uma operação com custos menores, a indisponibilidade implicará em aumento de custos.

Para as organizações que querem se destacar da concorrência com níveis de serviço de alto desempenho sem aumentar os custos com gerenciamento, a Itautec oferece o AutoManager, solução flexível de gerenciamento de terminais e processos.

Onde o AutoManager pode ser utilizado?

O AutoManager é um sistema com capacidade de monitorar e gerenciar remotamente eventos originados em toda a Rede de canais de distribuição, incluindo as agências e lojas, sites de Callcenter e terminais de auto-atendimento.

Amplamente customizável e adaptável a qualquer plataforma, com o AutoManager é possível controlar a operação e funcionamento de ATMs, Quiosques, terminais de caixa, PDVs, URAs, câmeras de segurança ou ainda Servidores e desktops, tornando-se uma solução adequada para bancos, supermercados ou qualquer outra empresa que busca aumentar o uptime.

Com a premissa de gerenciar todos os recursos que compõem a Rede, diferenciando-o das demais soluções do mercado, o AutoManager além de acompanhar o funcionamento do hardware também tem o potencial de observar o desempenho de aplicativos e sistemas, controlar a execução de processos e rotinas em horários programados ou mesmo gerenciar procedimentos e operações ligadas ao core business da empresa.

BANKTEC SMART WEB



O BANKTEC SMART WEB é uma solução completa para os diversos canais de distribuição de uma instituição bancária, como Agência, Auto-atendimento ou os chamados canais eletrônicos incluindo Internet, Comércio Eletrônico, WAP, Pocket Banking, etc. Baseado em sistemas abertos e padrões de mercado de fato, o BANKTEC SMART WEB é responsável pelo processo de automatização de todas as funções operacionais de todos os canais de distribuição de um banco, com atualização de saldos e lançamentos de cliente, além do controle contábil de todo o movimento realizado.

O BANKTEC SMART WEB possui total padronização da plataforma de desenvolvimento, alcançando a unificação das Regras de Negócio e garantindo que todos os serviços sejam executados por componentes únicos, independentemente do canal que solicitou o serviço.

Em um processo de constante atualização tecnológica o BANKTEC SMART WEB utiliza os mais novos produtos e tecnologias disponíveis, com metodologias de processos de desenvolvimento que garantem

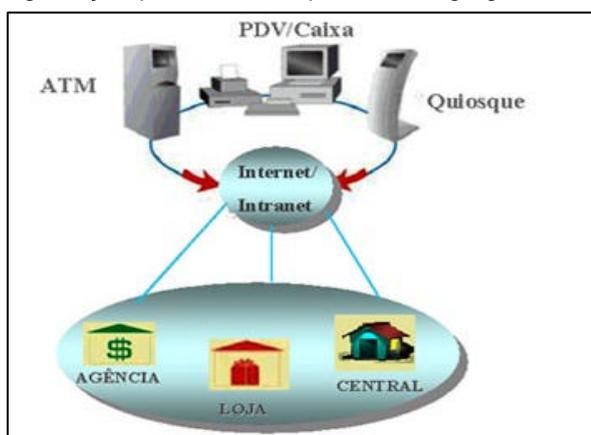


todas as etapas de desenvolvimento e maturação de uma solução completa de automação.

Esta concepção aliando robustez, versatilidade e escalabilidade, permitiu à Itaútec contar com uma solução comparável às melhores soluções de automação bancária do mundo sendo implantada em diversos bancos brasileiros e, inclusive, abrindo as portas para exportação de software para países como Argentina e Portugal.

Smart Browser

Cada vez mais a divulgação de informações e produtos através da Internet assume uma importância estratégica inegável para todos os setores da economia. Para atingir o consumidor final as aplicações Web precisam conciliar vários aspectos importantes: facilidade e rapidez de consulta, segurança, qualidade e o apelo do design gráfico.



Nesse contexto, a execução de aplicações Web em terminais de auto-serviço traz uma questão adicional: a necessidade de um alto nível de segurança aliado ao gerenciamento dos diversos dispositivos de entrada/saída do equipamento tais como leitoras de cartões, impressoras, dispensadores de notas, etc.

Acompanhando de perto essa problemática, a Itaútec Philco concebeu o Smart Browser: um framework para o desenvolvimento de aplicações para quiosques, ATMs e terminais comerciais/financeiros conectados à Internet ou Intranet.

Através do Smart Browser os desenvolvedores de aplicações Web conseguem rapidamente desenvolver aplicações com interface DHTML, com total controle de navegação, conexão, periféricos de entrada/saída; além de recursos de segurança que permitem por exemplo inibir o acesso indevido ao sistema operacional.

4.4.3 Parceria/Terceirização

Além de todo o desenvolvimento feito internamente desde 1986 pela equipe da Itaútec Philco, teve a participação das seguintes instituições:

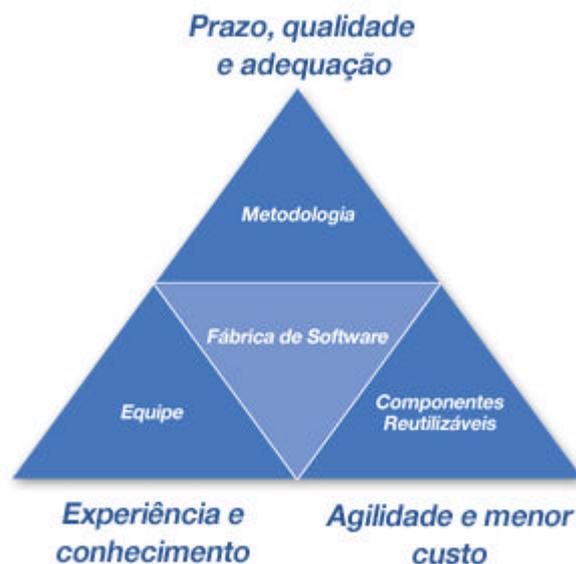
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo – IPT;
- Fundação de Ciências Aplicadas – FCA;
- Instituto de Pesquisas Industriais - IPEI.

4.5 IHC – Internet Host Connector

4.5.1 Desenvolvimento de Software

Fábrica de Software

A Fábrica de Software da Itaútec foi montada exclusivamente para projetar, desenvolver e implantar soluções e-Business completas, que vão desde simples sites institucionais até sistemas complexos integrando várias plataformas (sistemas legados, aplicações Java, ambiente Microsoft, Domino) e oferecendo acesso por vários canais (browsers, PDA's, terminais de auto-atendimento, integração sistema-a-sistema).



Para garantir o sucesso de cada um dos seus projetos, a “Fábrica de Software” está baseada em três pilares fundamentais: equipe altamente treinada, metodologia consistente e componentes reaproveitáveis.

Equipe

A Fábrica conta com um time de profissionais de primeira linha, composto por especialistas nas áreas de consultoria, design, programação, implantação, segurança e acompanhamento de performance de soluções e-Business, oferecendo a experiência e conhecimento técnicos necessários ao sucesso de sua solução.

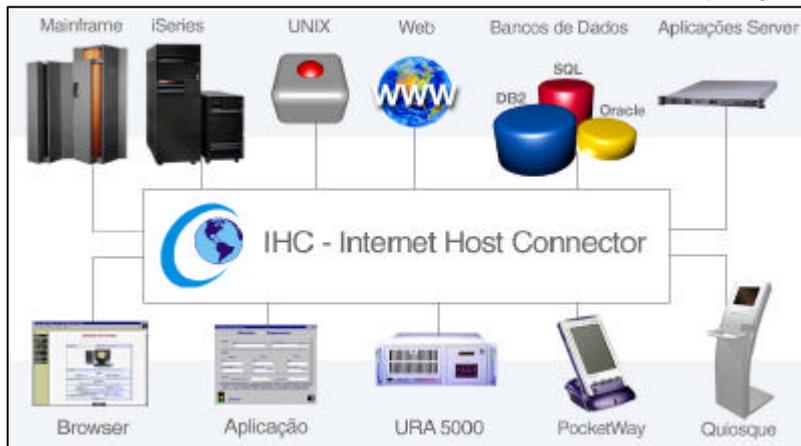
Metodologia

A implantação de uma solução e-Business é um processo que exige pesquisa, muito planejamento, experiência e conhecimento técnico para o desenvolvimento, cuidados na implementação e constante monitoramento em relação a resultados e performance. Através de sua metodologia de gerenciamento de projetos de software — testada e comprovada, a Itaútec é a parceira ideal para auxiliá-lo nessa implantação.

A metodologia é dividida nas etapas abaixo, permitindo ao cliente um monitoramento constante do processo de desenvolvimento da solução e garantindo o cumprimento de prazos, a qualidade do software e a adequação completa às necessidades.

4.5.2 Resultados Obtidos

O maior patrimônio que as empresas possuem na área de informática são suas aplicações corporativas, chamadas de Sistemas Legados, desenvolvidas e aperfeiçoadas ao longo de vários anos de uso. Esses sistemas são o alicerce das empresas e são críticos para a operação diária das mesmas. Com um mercado altamente competitivo as empresas necessitam melhorar o relacionamento com seus clientes, empregados, parceiros e fornecedores. Assim surge a questão: como melhorar este relacionamento preservando todo investimento realizado?



Assumindo este desafio a Itaútec desenvolveu o IHC Internet Host Connector, uma Solução, permitindo que as Aplicações Corporativas possam ser acessadas em ambientes e dispositivos mais modernos e de fácil navegação, como a Internet. A solução proporciona a geração de soluções de CRM para melhorar o relacionamento com seus clientes; soluções de e-Business, para aumentar a eficiência e rentabilidade entre a empresa e seus clientes, parceiros e funcionários; e soluções específicas como: Internet Banking.

Os Sistemas do Host no Browser

Através da Internet, das Intranets e Extranets e da criação de VPNs (Redes Privadas Virtuais) as empresas estão focando seus esforços num novo modelo de comunicação com seus funcionários, clientes e fornecedores, minimizando os elevados custos com telecomunicações, o da distribuição, atualização e suporte remoto de softwares Emuladores, como também oferecer um ambiente mais amigável e produtivo. Esse novo modelo tem se mostrado muito eficiente, pois está apoiado em interfaces modernas e seguras permitindo uma interação mais eficaz.

Um outro benefício da arquitetura da Internet / Intranet é diminuir os custos de propriedade de software, por exemplo, eliminando a necessidade de instalação de softwares na estação do usuário. As empresas podem oferecer às suas filiais o acesso aos sistemas do Host utilizando apenas um Browser. Nesse sentido o IHC oferece um mecanismo de geração automática de páginas HTML que permite, sem nenhum esforço de programação, o acesso às aplicações do Host através

de Browsers como, por exemplo, o Internet Explorer e o Netscape.

Uma vez instalado, o IHC interage com o servidor Web e com o Host oferecendo ao usuário do Browser o acesso a todos os sistemas do Host imediatamente.

A partir disto o IHC permite que esta interface seja progressivamente aprimorada para alcançar o padrão da Internet / Intranet. Podendo também aliar a geração automática com todos os recursos que a Internet/ Intranet disponibiliza, criando uma interface gráfica, com uma linguagem clara e de fácil navegação e operação.

Principais recursos do IHC Emulation: EMULAÇÃO WEB-BASED

As páginas são totalmente HTML, sem necessidade de utilização de nenhum componente extra, do tipo APPLET JAVA ou Componente Microsoft (OCX).

EMULAÇÃO ON-THE-FLY

As páginas são geradas automaticamente, onde qualquer alteração da aplicação legada será apresentada no Browser (Microsoft Internet Explorer ou Netscape).

TOTALMENTE ADERENTE ÀS REGRAS DE SEGURANÇA

Internet (HTTPS), com possibilidade de acesso remoto por VPN (Virtual Private Network), e com arquitetura modular, atendendo aos requerimentos da zona desmilitarizada (DMZ).

FACILIDADE DE DISTRIBUIÇÃO

Não é necessária a instalação de nenhum software nas estações.

4.5.3 Parceria/Terceirização

Produto com todo o desenvolvimento feito internamente pela equipe da Itaútec Philco S/A.

4.6 Sistemas de Auto-atendimento

4.6.1 Desenvolvimento de Sistemas Hardware e Software

Empresas são desafiadas a aprimorar ou re-inventar seu negócio: aumentar a receita por funcionário, encontrar canais de venda e de comunicação mais eficientes e baratos, reduzir o valor imobilizado ou o custo total da operação.



Esse desafio é o mesmo para empresas globais e regionais.

O ambiente muda rapidamente. Cálculos do Retorno do Investimento e decisões baseadas no talento e intuição convivem lado a lado no dia-a-dia das empresas.

A Itautec constrói uma estratégia robusta para apoiar seus clientes em cenários turbulentos. O alicerce dessa estratégia reside no fato que “ser simples” é a chave do sucesso das soluções de auto-atendimento.

As soluções de auto-atendimento devem ser simples de planejar, construir, implantar, usar, manter funcionando, gerenciar e evoluir. Sem surpresas ou custos não revelados.

A simplicidade e perfeição das formas dos equipamentos foram premiadas com o IF Design Award - o mais importante prêmio de design do mundo em 2002 e 2003, na CeBIT Alemanha. A elegância do design provoca uma atração impressionante sobre pessoas de todas as idades e escolaridades. Crianças e idosos descobrem como usar de modo intuitivo e natural.

Um equipamento de auto-atendimento deve simplesmente durar e estar disponível para o próximo cliente como se fosse o dia da inauguração.

O aprendizado contínuo com nossos clientes permite oferecer soluções prontas para diversas atividades como tele-atendimento, gestão de atendimento pessoal que evita filas e desperdício de recursos, pagamento eletrônico de contas, impressão de documentos, divulgação e troca de informações, aumento da venda de CDs e DVDs.

Universidades com seus alunos, empresas com seus funcionários, hipermercados e lojas com seus clientes, setores do governo com os cidadãos têm construído soluções multicanal. Eles integram o atendimento pessoal com o serviço automático por telefone, com terminais dedicados ou quiosques e internet. As características de cada canal são usadas para melhorar a qualidade de atendimento e reduzir o custo total da operação.

A Itautec reúne mais de 20 anos de experiência em projetos de auto-atendimento e está pronta para resolver sua necessidade de relacionamento com seu público. É mais simples administrar um contrato quando um único fornecedor responde integralmente pelo hardware, software, instalação, manutenção, abastecimento, treinamento ou desenvolvimentos específicos.

4.6.2 Resultados Obtidos

Soluções Itautec de Auto-atendimento

A Itautec é competente na fabricação de quiosques, são 45.000 equipamentos de auto-atendimento instalados.

Mais de 20 anos de experiência e dois prêmios IF Design Award na Alemanha nos deixam à vontade para oferecer quiosques sob medida para sua empresa.

Elegância e Tecnologia

Combinação de tecnologia de ponta e design sofisticado: o Terminal WebWay recebeu o IF Design Award – um dos mais importantes prêmios mundiais do desenho industrial, realizado em Hannover, Alemanha – na categoria: “Communication and Entertainment”.

Prêmio Quiosque multimídia WebWay é um dos destaques do IF Award
Itautec ganha “Oscar” do design em exposição alemã

O Terminal WebWay é o destaque entre os quiosques da Itautec. É compacto, moderno, tem ergonomia perfeita e design premiado na Alemanha.

Permite que instituições e empresas de diversos segmentos beneficiem-se de seus recursos voltados para auto-serviço.



É resistente ao vandalismo, versátil e pode ser personalizado.

O Terminal Web Way é eficiente para:

- Vendas de produtos e ingressos
- Recebimento de contas com cartões de crédito e débito
- Impressão de senhas de atendimento, comprovantes, ingressos, passagens, contas com código de barras e segundas vias

• Consultas

- Solicitações
- Atualizações cadastrais
- Comunicação de eventos e institucionais
- Permitir e controlar acesso à Intranet e Internet

O Terminal WebWay tem gabinete único e permite diferentes configurações. Existem 6 configurações padrão e opção de equipamentos personalizados com:

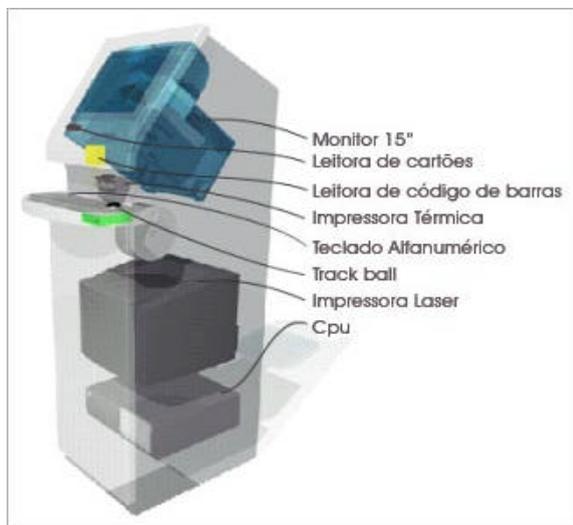
- Monitor LCD com touch screen
- Câmera de vídeo
- Impressora térmica de 76 mm ou 111 mm
- Leitores de cartão magnético, SmartCard e Código de Barras
- PINPad homologado pelas Autorizadoras de Cartão de Crédito e Instituições Financeiras
- Teclado alfanumérico
- Track ball
- Sensor de presença
- Microcomputador Itautec Celeron ou Pentium

Quiosque de Auto-atendimento

Solidez e economia

A Itaotec complementa a linha de quiosques com o Novo Quiosque de Auto-atendimento. Simples: ele é chave do sucesso das soluções de auto-atendimento.

A Itaotec faz o quiosque sob medida para seu negócio:



O Novo Quiosque de Auto-atendimento é o novo destaque dos terminais de auto-serviço da Itaotec.

Permite que instituições e empresas de diversos segmentos beneficiem-se de seus recursos voltados para auto-serviço. É resistente ao vandalismo, versátil e pode ser personalizado. É eficiente para:

- Impressão de documentos no padrão A4, senhas de atendimento, comprovantes, ingressos, passagens, contas com código de barras e segundas vias;
- Vendas de produtos e ingressos
- Recebimento de contas com cartões de crédito e débito
- Consultas
- Solicitações
- Atualizações cadas-trais
- Comunicação de eventos e institucionais
- Permitir e controlar acesso à Intranet e Internet

Esse quiosque tem gabinete único e permite diferentes configurações com os opcionais:

- Monitor CRT com touch screen
- Câmera de vídeo



- Impressora laser A4
- Impressora térmica de 76mm ou 111mm
- Leitores de cartão magnético e SmartCard
- Leitor de código de barras
- PINPad homologado pelas Autorizadoras de Cartão de Crédito e Instituições Financeiras
- Teclado alfanumérico
- Track ball ótico
- Sensor de presença
- Microcomputador Itaotec Celeron ou Pentium

SIGA - Sistema Itaotec de Gestão do Atendimento

A Excelência no Atendimento ao Público

Otimização de postos de atendimento, controle de políticas de atendimento, controle do desempenho de funcionários, controle do tempo de espera e do atendimento.

Apoiado no seu know how de fabricar soluções de alta tecnologia, a Itaotec desenvolveu o SIGA - Sistema Itaotec de Gestão do Atendimento, que permite oferecer um atendimento mais qualificado e ágil aos seus clientes.

Com o SIGA, é possível gerenciar o fluxo de atendimento das agências, com o objetivo de otimizar o atendimento e minimizar o tempo de espera.

O SIGA pode medir a produtividade de seus atendentes, gerar estatísticas, identificar os horários e dias de "pico" e possibilitar a tomada de decisões e o estabelecimento de seu capacity-planning.

A flexibilidade para a composição da arquitetura do Sistema torna o SIGA uma solução viável tanto para as pequenas empresas, com os serviços centralizados em uma única loja, e para as grandes corporações, que distribuem o seu atendimento em diversos pontos de uma região.

O TES (Terminal Emissor de Senha) que compõe a solução é ganhador do prêmio IF DESIGN AWARD na Alemanha.

Software de Gestão do Atendimento

Pelas estações administrativas, o SIGA oferece recursos completos de monitoração, como: performance dos operadores; quantidade de atendimentos realizados; previsão de atendimento ao último cliente; tempo médio de espera e quantidade necessária de guichês para a excelência no atendimento. A adoção de uma interface Web permite a obtenção de dados de forma local ou remota, seja de uma loja ou de uma região completa, favorecendo as ações preventivas que são extraídas em real-time. No módulo de relatórios é possível construir e gerar

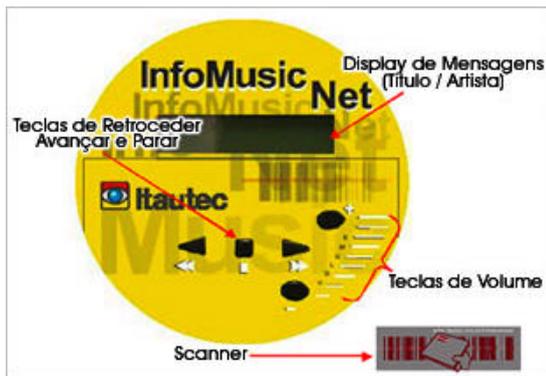


informações estatísticas e gerenciais. Apresenta um panorama abrangente da prestação de serviços oferecida aos seus clientes, bem como a produtividade de sua equipe. Com a flexibilidade oferecida pela ferramenta é possível elaborar um planejamento eficaz que permita garantir a excelência no atendimento aos seus clientes.

InfoMusic

A melhor forma de aumentar as vendas em lojas de CDs. Informação e proteção contra furto.

Destinado a estabelecimentos que comercializam CDs, oferece aos clientes a possibilidade de ouvir trechos das músicas de todos os CDs disponíveis na loja ao passar o código de barras que consta no estojo do CD. O Infomusic é patenteado nos Estados Unidos.

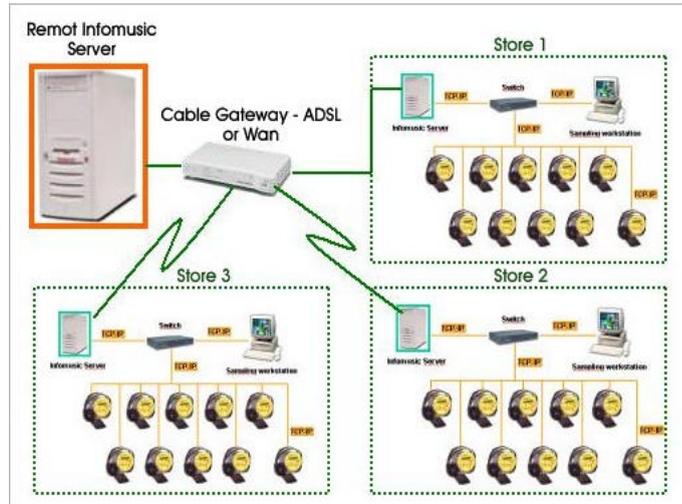


Benefícios

- Permite a escuta de todos os CDs disponíveis na loja
- Permite escutar o CD sem retirá-lo da embalagem. Evita furtos e violações
- Oferece lista dos CDs cadastrados
- Oferece estatísticas de acesso dos CDs mais requisitados
- Pode ser integrado ao sistema de automação comercial para realizar a consulta e apresentação no display do preço do CD
- Permite a distribuição das alterações realizadas na base de dados de uma loja para outros estabelecimentos
- Facilidade na digitalização/inclusão de novos títulos
- Contínua atualização dos títulos musicais pela Internet
- Facilidade na inclusão de mais pontos de escuta na loja
- Gestão central dos pontos de escuta

Arquitetura da solução

InfoMovie



Destinado aos estabelecimentos que comercializam DVDs. Oferece ao cliente a possibilidade de assistir trailers de filmes ou shows de todos os DVDs disponíveis na loja. Para isso basta passar o código de barras que consta no estojo do DVD.



O equipamento possui recursos especiais de tela:

tela grande de 15"; destacável da base (permite ser fixado à parede); regulagem da altura e do ângulo do monitor; maior ângulo de visualização da imagem e Multimídia, tudo isso permite maior conforto por parte dos clientes.

Composição do Infomovie:

- Servidor
- Micro
- Monitor LCD
- Ponto de escuta InfoMusic
- SW InfoMovie

Todos os trailers são capturados e armazenados em um servidor onde todos os pontos de escuta terão acesso pela rede. Protege os DVD's de furto, pois não é necessário deixar os estojos abertos.

Com o ponto de escuta do Infomusic, usado para ler o código de barras do estojo do DVD, o cliente também tem a possibilidade de ouvir trechos de títulos musicais (CDs) já digitalizados na base de dados, também pelo código de barras do estojo do CD.

Essa solução facilita a mostra e escolha de DVDs famosos e desconhecidos pelo público, possibilita a degustação dos títulos, ajuda na decisão de compra além de aumentar a venda desses produtos.

4.6.3 Parceria/Terceirização

Produto com todo o desenvolvimento feito internamente pela equipe da Itautec Philco S/A.

5. Conclusão

Ao longo de sua história, a Itautec sempre se pautou pela preocupação em ter uma área de P&D forte, competente, inovadora. Se isso era importante 20 anos atrás, com a globalização da economia torna-se um imperativo para a sobrevivência de qualquer empresa. Criar produtos inovadores, manter-se sempre na vanguarda tecnológica e oferecer soluções adequadas ao mercado tem sido nossa meta permanente. Acreditamos que P&D é um diferencial competitivo e a inovação, uma necessidade vital para a continuidade da empresa. Inovar sempre e cada vez mais é o nosso objetivo. E dentro desse conceito, o contato com as universidades e institutos de pesquisa é um importante fator que pode beneficiar a todos. A Itautec atualmente tem convênios de P&D com um grande número de instituições com as quais mantém parcerias frutíferas.

Além dos desenvolvimentos necessários para a implementação de projetos definidos, também estamos olhando essas instituições como celeiros de inovação, em que eventualmente possamos encontrar tecnologias ou processos viáveis de serem incorporados à nossa linha de produtos e soluções.

A questão da propriedade intelectual também tem sido uma preocupação constante. Além de passarmos a nos preocupar cada vez mais com patentes, o número de depósitos que a Itautec tem feito junto ao INPI está crescendo consideravelmente. Em 2003 foram efetuados 20 depósitos de patente contemplando 11 inventos distintos, no Brasil e no Exterior.

E a ênfase que estamos procurando dar para atingir o mercado externo tem-nos trazido desafios cada vez maiores, tanto técnica como comercialmente. A questão das certificações técnicas, pouco comum no Brasil, é uma obrigação nos países estrangeiros, obrigando-nos a fazer adaptações nos projetos, a buscar soluções criativas, a aumentar a qualidade final dos produtos.