

Sumário

INTRODUÇÃO	2
DESENVOLVIMENTO	2
O QUE É O SYSMO S1?.....	2
OQUEÉPDV?.....	3
O QUE É IPHONE SDK?.....	4
DEFINIÇÃO DE DATASNAP:	4
O APLICATIVO MONITOR DE VENDAS PARA IPHONE	4
METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO	5
RESULTADOS	8
CONCLUSÃO	13
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14

INTRODUÇÃO

O crescimento constante da integração entre os dispositivos móveis, fotos mensagens em alta definição e a tecnologia da informação em tempo real, vem disponibilizado inúmeras funcionalidades além da tradicional conversação.

Os bancos já estão utilizando a tecnologia de dispositivos móveis, disponibilizando aplicativos de análise financeira e movimentação bancária. Empresários estão cada vez mais adeptos ao uso de recursos de tecnologia das informações em seus dispositivos móveis como um diferencial nas tomadas de decisões e na busca de maior competitividade lucratividade no mercado.

A empresa de desenvolvimento de software de gestão Sysmo Sistemas, disponibiliza aplicativos com informações em tempo real, que auxiliam empresários e gerentes na análise precisa do faturamento de suas empresas.

O aplicativo **Monitor de Vendas para iPhone** irá auxiliar empresários e gerentes que utilizam o sistema **Sysmo S1** no acompanhamento do volume de vendas realizados nos pontos de venda de suas empresas. Com um ambiente prático de navegação, nos padrões dos demais aplicativos do iPhone, o Monitor de Vendas trará as informações em tempo real sem dificuldades de navegação ou necessidade de conhecimento avançado de seu dispositivo.

O aplicativo Monitor de vendas foi desenvolvido em uma linguagem *Objective-C* Seguindo as diferentes possibilidades de estruturas hierárquicas e definições das informações a serem disponibilizadas no iPhone. Além de uma definição de layout para transferência das informações entre o servidor e o dispositivo móvel, a comunicação e possibilidades de integração com o software de gestão e por fim a disponibilização das informações em gráficos.

DESENVOLVIMENTO

O QUE É O SYSMO S1?

O Sysmo S1 é uma solução que dispõe de alta tecnologia permitindo o gerenciamento dos diferentes departamentos da empresa por meio de módulos

totalmente integrados, o que possibilita uma gestão inteligente e segura do seu negócio.

O Software possui as distribuições Standard, Professional e Enterprise que contemplam as necessidades de pequenas, médias e grandes empresas nos segmentos supermercadista, atacadista e postos de combustíveis.

Pelo seu desempenho, o Sysmo S1 é constantemente reconhecido e premiado pelos órgãos representantes dos segmentos. Dessa forma, o nosso compromisso é manter a qualidade, aprimorando e inovando o produto de acordo com as tendências do setor para que nossos clientes aumentem a competitividade e impulsionem os resultados em seus negócios.

As funcionalidades estão distribuídas para atender as principais áreas da empresa de forma que contribua para a agilidade e eficiência dos processos.

O QUE É PDV?

O módulo PDV é o responsável pela gestão das vendas e serviços prestados pelo PDV Sysmo, solução de frente de caixa independente e totalmente integrada ao Sysmo S1. Além de permitir o controle das vendas, o sistema agrega serviços como correspondente bancário e recarga de celular que proporcionam maior relacionamento e, conseqüentemente, a fidelização do cliente tendo em vista a praticidade proporcionada.

O produto oferece, ainda, um gerenciamento eficaz e rápido dos dados a fim de garantir que os operadores concentrem seus esforços no atendimento ao cliente. Operações de vendas com baixa on-line de estoques, descontos concedidos, transações com várias moedas, tudo de fácil operacionalização e com agilidade e segurança que somente o nosso produto oferece.

A ferramenta também opera com os principais modelos de ECF (Emissor de Cupom Fiscal), leitores de códigos de barras, balança de checkout e Pinpad além do uso de TEF (Transferência Eletrônica de Fundos)

O QUE É IPHONE SDK?

SDK é a sigla para *Software Development Kit* (ou *Software Developers Kit* – pacote de desenvolvimento de software). É esse pacote que permite à programadores elaborarem aplicativos para rodarem em uma plataforma específica (no nosso caso, o iPhone/iPod Touch). Quando o iPhone foi lançado, uma das maiores reclamações por parte dos usuários era que o aparelho não permitia a instalação de programas de terceiros. A Apple justificou a decisão como uma forma de proteger o celular de vírus ou programas maliciosos, que comprometessem a instabilidade e a segurança.

DEFINIÇÃO DE DATASNAP:

DataSnap (anteriormente conhecida como MIDAS) é um DCOM tecnologia baseada em software que permite RAD criação de multicamadas de banco de dados aplicações. DataSnap abordagem permite que os componentes da Embarcadero de software ferramentas de desenvolvimento como Delphi ou C + + Builder para criar Data Broker / Client aplicações com TCP/IP , DCOM , HTTP ou mesmo SOAP protocolos de transporte.

O APLICATIVO MONITOR DE VENDAS PARA IPHONE

Com o objetivo de facilitar o desenvolvimento do aplicativo, foi utilizado à metodologia Scrum, que é um processo ágil que permite manter o foco na entrega do produto final, no menor tempo possível, permitindo à rápida e contínua inspeção do *software* em produção. As necessidades do negócio é que determinam as prioridades do desenvolvimento de um aplicativo dando possibilidade da equipe definir na entrega ou continuidade do desenvolvimento.

Outra ferramenta fundamental para o desenvolvimento do projeto foi o Delphi 2010. Este é um ambiente visual de desenvolvimento de *softwares* onde a definição da interface e a parte estrutural do *software* pode ser realizada com o auxílio de ferramentas visuais. Os conceitos de classe, herança e polimorfismo fazem parte da linguagem de programação do Delphi e cada elemento de uma interface é capaz de capturar e associar ações a uma série de eventos. A geração do código-fonte em arquivo executável acelera a execução dos

aplicativos, diferente das linguagens que são compiladas em tempo de execução.

A base de dados é uma entidade em que é possível armazenar dados de maneira estruturada e com a menor redundância possível. Estes dados podem acessar inúmeros *softwares* programados para esta finalidade, de modo local ou através de uma rede com a destinação de ter acesso conjunto e simultâneo das informações ali armazenadas.

O aumento da quantidade de dados conforme ocorre o crescimento do negócio tanto em volume quanto em quantidade, faz com que as empresas se preocupem como armazenar e organizar esses dados. Desse modo, surge a necessidade de sistemas que permitam a recuperação dos dados e a geração de informações.

De acordo com Rezende (2008), os sistemas de informação, independente de seu nível ou classificação, objetivam auxiliar o processo de tomada de decisões na organização. Se estes não se preocuparem a atender a esse objetivo, sua existência não será significativa para a organização.

METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

A linguagem *Objective-C* foi estudada e aplicada para o desenvolvimento do aplicativo Monitor de Vendas para iPhone através do XCode do iPhone SDK. O XCode é uma IDE com inúmeros recursos em torno de um bom fluxo de trabalho que integra a edição do código-fonte e a depuração gráfica, sem deixar a visão do código-fonte.

O XCode pode gerenciar todos os dispositivos de teste instalando automaticamente os aplicativos compilados no iPhone *Simulator*. O depurador remoto se conecta com o dispositivo em tempo real e os pontos de interrupção do aplicativo são controlados e debugados ao mesmo tempo em que as informações passam para a tela do simulador.

O ambiente gráfico do Monitor de Vendas para iPhone foi desenvolvido pelo *Interface Builder*, uma ferramenta de *design* visual utilizada para criar as interfaces para o iPhone e Mac OSX. Utilizando o ambiente gráfico da *Interface Builder*, é possível montar as janelas, vistas, controles, menus e outros elementos de uma biblioteca de objetos configuráveis. A *Interface Builder*

disponibiliza também a possibilidade de manipulação dos componentes gráficos, definição de seus atributos disponibilizando conexões entre eles e por fim salvando em um arquivo de recursos gráficos em um formato que, em tempo de execução, pode ser usado para recriar objetos reais. As alterações e implementações feitas na Interface *Builder* são sincronizadas de modo automático com o XCode preservando a segurança e flexibilidade ao tratar seus componentes gráficos sem necessidade de preocupação com a sincronização de seu código fonte.

Para os testes em laboratório foi utilizado o iPhone *Simulator*, que executa o aplicativo desenvolvido da mesma maneira que será executado no dispositivo móvel. Com um funcionamento rápido e com conexão em tempo real com o código fonte, o simulador do iPhone realiza uma gama de testes para certificação de que o aplicativo funcionará de acordo com o esperado pelo desenvolvedor.

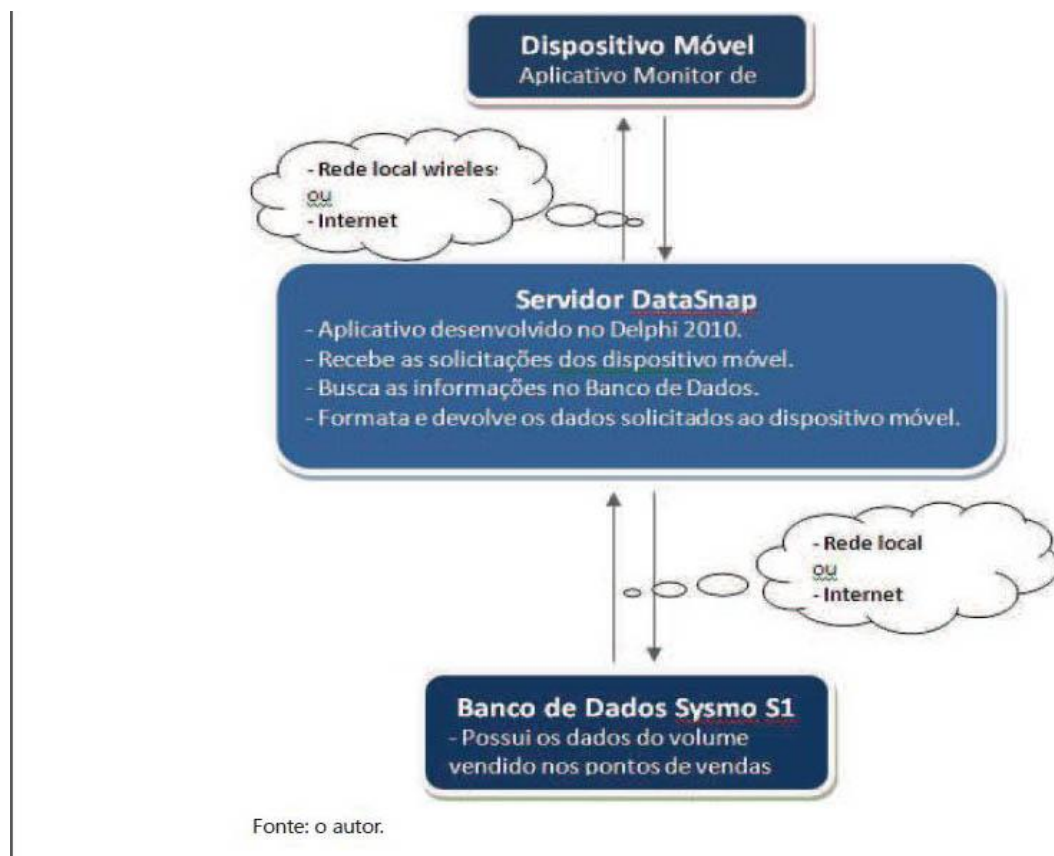
O simulador é tão semelhante ao dispositivo real que permite o usuário utilizar à tecnologia de rotação do simulador em 360º graus com retorno da posição final do aparelho para tratamento no aplicativo em desenvolvimento. O simulador oferece diversas maneiras de interagir com ele usando o teclado ou mouse para simular rotação do dispositivo, cliques em botões, avanços de tela entre outros gestos.

A utilização do Delphi 2010 surgiu pela necessidade de criação de um aplicativo servidor para realizar uma ponte de comunicação entre o dispositivo móvel e o banco de dados do sistema Sysmo S1 (Diagrama 1).

A versão 2010 do Delphi foi escolhida dentre as demais versões desse software, devido esta versão disponibilizar componentes para criação de um DataSnapServer, que após devidamente implementado permite que outros aplicativos de diferentes plataformas tenham acesso as funções e procedimentos internos do aplicativo servidor por meio de uma conexão TCP/IP. Para a transferência dos dados foi estudada e utilizada a estrutura denominada JSON (*JavaScript Object Notation*), que tem como base uma estrutura de dados *JavaScript*. O JSON pode substituir o XML devido sua estrutura de dados ser mais simples de trabalhar e o tempo de execução de um

script lendo dados em JSON ser mais rápido do que leitura de um conteúdo XML. O diagrama 1 apresenta a comunicação entre o aplicativo Monitor de Vendas para iPhone e o banco de dados através de uma rede *wireless*. A transferência dessas informações se dá por meio do DataSnapServer, que interpreta as solicitações do aplicativo e realiza a busca das informações solicitadas no banco de dados.

Diagrama 1 – Diagrama de comunicação entre o dispositivo móvel e o banco de dados



Fonte: <http://editora.unoesc.edu.br> acessado 26/02/12

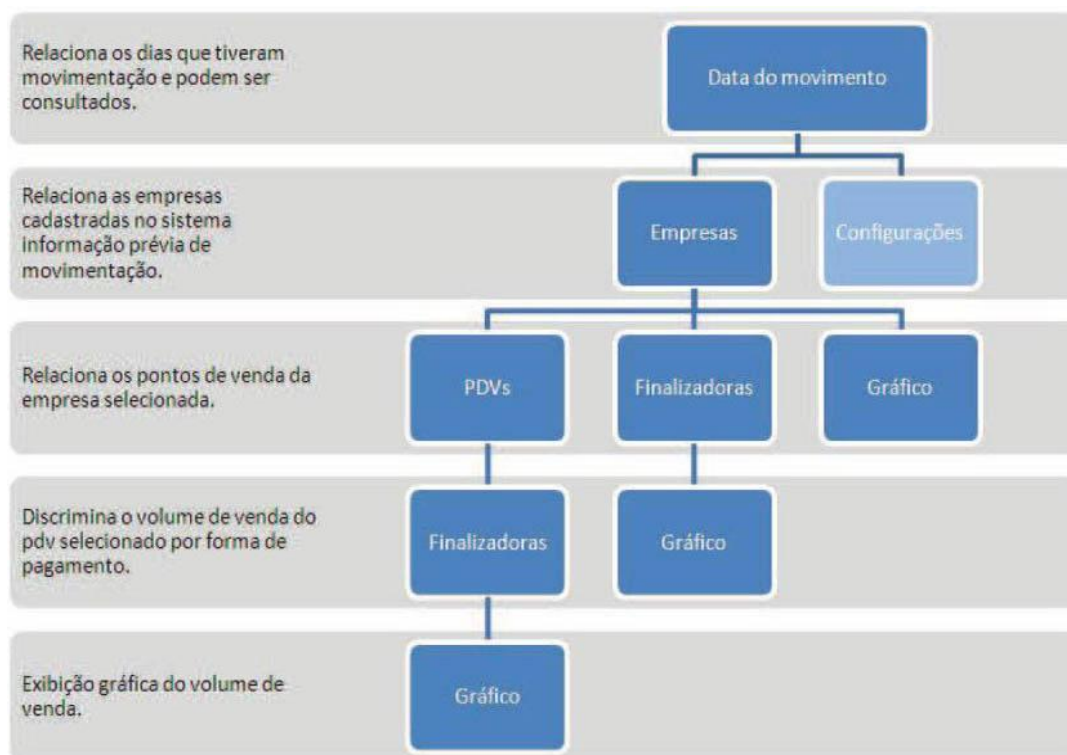
Para o desenvolvimento do projeto foi aplicado o processo de Scrum e definidos *Sprints*, tempo entre cada análise de desenvolvimento, de quatro semanas. Optou-se por esse período mais longo de análise devido não haver necessidade de constante avaliação por uma equipe com mais desenvolvedores.

RESULTADOS

O aplicativo Monitor de Vendas para iPhone apresenta as informações do volume de vendas das empresas que utilizam do sistema Sysmo S1 baseadas nas atuais informações do monitor de vendas disponível no *software* ERP. As telas com as informações são abertas sequencialmente conforme a opção selecionada pelo usuário do aplicativo, entretanto a principal informação, que é o volume de vendas das empresas, já está disponível assim que a data do movimento é selecionada; o usuário acessa as demais informações se realmente precisar de um melhor detalhamento.

O diagrama 2 apresenta a sequência de navegação entre as telas do aplicativo.

Diagrama 2 – Diagrama de telas do aplicativo Monitor de Vendas para iPhone



Fonte: <http://editora.unoesc.edu.br> acessado 26/02/12

As informações são apresentadas por meio de quatro telas principais: Data de movimento, Empresas, PDVs e Finalizadoras. Essas informações foram baseadas na atual tela do Monitor de Vendas do sistema Sysmo S1. Assim, o usuário que utiliza do Monitor de vendas com frequência, não terá dificuldades no entendimento dos dados apresentados.

A tela Data do Movimento tem por finalidade disponibilizar ao usuário a relação das últimas 100 datas que possuem movimento de vendas e estão disponíveis para análise.

A relação das datas de movimento foram disponibilizadas na tela do iPhone de maneira que o usuário possa navegar entre elas e selecionar a data desejada sem a necessidade de ter que informar manualmente. Ao lado da data, foi disponibilizada a informação do dia da semana que a data representa. Dessa forma, o usuário saberá se a data que deseja selecionar é segunda-feira, terça-feira e assim sucessivamente.

A tela Empresas (Tela 1) relaciona para o usuário todas as suas empresas cadastradas no banco de dados do seu Sysmo S1 e que estão disponíveis para análise. Nessa tela o usuário poderá optar por uma análise de todas as empresas ou de uma empresa em específico, sendo que na opção de análise por uma empresa específica ele terá acesso aos pontos de vendas da empresa selecionada.

Tela 1 – Relação das empresas disponíveis para análise



Fonte: <http://editora.unoesc.edu.br> acessado 26/02/12

As informações disponíveis na tela Empresas são:

- 1ª) dados da empresa: código e nome fantasia da empresa;
- 2ª) venda: valor total da venda de todos os pontos de vendas da empresa;
- 3ª) clientes: número de cupons fiscais finalizados nos pontos de vendas que representam um cliente a cada venda finalizada;
- 4ª) ticket méd.: informação referente ao valor médio de compra por cliente;
- 5ª) cancelamentos: número de cupons fiscais que foram cancelados nos pontos de vendas;
- 6ª) participação: representa o percentual participativo da empresa em relação ao total de todas as empresas.

Tela 2 – Relação dos pontos de vendas da empresa selecionada



PDV	Venda R\$	Participação	Status
Total	58.352,62	28,72%	
PDV 4 7 - FRANCIELE	7.556,27	12,95%	Resumo realizado
PDV 5 31 - SUSSANA	6.421,95	11,01%	Resumo realizado
PDV 6 15 - JULIANE ROD...	5.685,73	9,74%	Resumo realizado
PDV 9 42 - DANIEL	8.913,02	15,27%	Resumo realizado
PDV 10 48 - FERNANDA...	4.861,21	8,33%	Resumo realizado
PDV 11	1.736,91		

Fonte: <http://editora.unoesc.edu.br> acessado 26/02/12

As informações disponíveis na tela PDVs são:

- a) dados do PDV: representado pela sigla PDV, Ponto de Venda, e seu número de identificação;
- b) dados do operador: disponibiliza o código e nome do operador que está operando o ponto de venda;
- c) venda: valor total da venda realizada até o momento;
- d) participação: representa o percentual participativo do PDV em relação ao total de todos os PDVs;
- e) status: resume a situação atual do ponto de venda que pode ser:
 - i. Aberto: indica que o ponto de venda está em operação por algum dos operadores.
 - ii. Aguardando geração: indica que o ponto de venda já está fechado e aguarda a geração dos dados no sistema Sysmo S1.
 - iii. Resumo realizado: indica que os dados do ponto de venda já foram recuperados pelo Sysmo S1.

A tela Finalizadoras (Tela 3) disponibiliza a relação das formas de pagamento utilizadas até o momento para pagamento das vendas. Esta relação poderá ser analisada por empresa ou por ponto de venda.



Forma de Pagamento	Valor
DINHEIRO	R\$ 37.608,63
CHEQUE	R\$ 312,15
CHEQUE-PRE	R\$ 1.154,60
TICKET	R\$ 1.121,22
CARTAO	R\$ 17.840,01
VALE	R\$ 11,26
CONVENIO	R\$ 251,06
CONTRA-VALE	R\$ 53,19
BONUS	R\$ 0,50

Tela 3 – Relação dos pontos de vendas da empresa selecionada

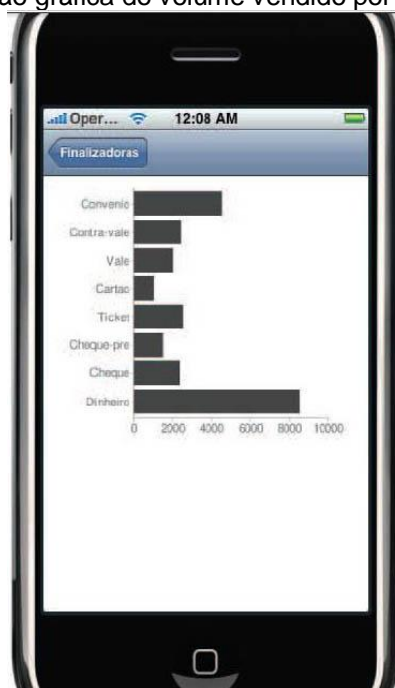
Fonte: <http://editora.unoesc.edu.br> acessado 26/02/12

A análise gráfica poderá ser acessada pelas telas Empresas, PDVs e Finalizadoras. A Tela 5 representa uma análise gráfica do volume vendido por forma de pagamento de um ponto de venda em específico. Caso uma determinada forma de pagamento não tenha sido utilizada até o momento, a mesma não se fará presente na relação de finalizadoras e nem no gráfico.

A visualização gráfica das informações auxilia visualmente o usuário a analisar os dados apresentados.

Na tela 4 fica claramente visível que a finalizadora mais utilizada para pagamento pelos consumidores é a forma de pagamento dinheiro. Nessa situação, o empresário poderia, por exemplo, tomar decisões com relação à segurança do volume de dinheiro que está circulando dentro de sua empresa.

Tela 4 – Visualização gráfica do volume vendido por forma de pagamento



Fonte: <http://editora.unoesc.edu.br> acessado 26/02/12

Portanto, os resultados demonstrados garantem que as informações apresentadas no aplicativo Monitor de Vendas para iPhone serão compatíveis com as informações atuais disponibilizadas pelo sistema Sysmo S1. Além de estarem distribuídas nos padrões do dispositivo móvel iPhone, o aplicativo traz

eficiência e rapidez na análise dos dados devido sua mobilidade de acesso de qualquer lugar com acesso a internet *wireless*.

CONCLUSÃO

Estudamos nesse trabalho o que é iPhone SDK, que é o Sysmo S1 e PDV, As Definição de DataSnap, vimos toda a metodologia e os resultados que o aplicativo Monitor de Vendas proporcionará e ainda o desenvolvimento, XCode, *Interface Builder* e o iPhone *Simulator*. Após o estudo e adequação de suas principais funcionalidades, tivemos uma visão da linguagem *Objective-C* necessária para desenvolvimento do aplicativo Monitor de Vendas.

Após prévio conhecimento dos softwares que seriam utilizados para construção do aplicativo e o estudo parcial da linguagem de programação que seria utilizada, a introdução da metodologia ágil de desenvolvimento Scrum foi iniciada por perceber a necessidade de distribuir tamanhos e metas aos vários processos que seriam desenvolvidos.

Com a definição realizada, a construção do projeto iniciou-se com o Delphi 2010 para desenvolvimento do servidor que faz a ponte entre as solicitações do aplicativo no dispositivo móvel e as informações já gravadas no banco de dados do Sysmo S1. Em paralelo ao desenvolvimento do servidor, foi estudada a implementação da tecnologia DataSnapServer e a estrutura de dados JSON para transferência das informações de solicitação e resposta por meio de uma conexão TCP/IP.

O estudo da interface do produto veio com a necessidade de aprimorar a interação entre o acesso às informações e a navegação adequada entre as quatro principais telas do aplicativo, denominadas Data do Movimento, Empresas, PDVs e Finalizadoras.

Com tudo podemos ver o quanto esse sistema vai auxiliar as empresas que adotarem as suas funcionalidades. Podendo ter os acessos aos dados de vendas, cliente e da maioria dos procedimentos realizado em suas empresas, sem contar que isso tudo em seu aparelho móvel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Site: <http://blogdoiphone.com> acessado 26/02/12

Site: <http://www.sysmo.com.br> acessado 26/02/12

Site: <http://en.wikipedia.org/wiki/DataSnap> acessado 26/02/12

Site: <http://editora.unoesc.edu.br> acessado 26/02/12