

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO WEB

LUIZ HENRIQUE MONARIM

CARDÁPIO DIGITAL PARA RESTAURANTES, BARES E SIMILARES - MM+

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

LONDRINA
2012

LUIZ HENRIQUE MONARIM

CARDÁPIO DIGITAL PARA RESTAURANTES, BARES E SIMILARES - MM+

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso superior de Especialização em Desenvolvimento Web da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Prof. André dos Santos Domingues

LONDRINA
2012



TERMO DE APROVAÇÃO

Título da Monografia

CARDÁPIO DIGITAL PARA RESTAURANTES, BARES E SIMILARES - MM+

por

LUIZ HENRIQUE MONARIM

Esta monografia foi apresentada às 15h00 do dia **01** de **fevereiro** de **2013** como requisito parcial para a obtenção do título de ESPECIALISTA EM DESENVOLVIMENTO WEB. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho _____.

(aprovado, aprovado com restrições ou reprovado)

Prof. Elias Canhadas Genvigir
(UTFPR)

Prof. André Luis dos Santos
Domingues
(UTFPR)

Prof. Guilherme Luiz Frufrek
(UTFPR)

Visto da coordenação:

Prof. Thiago Prado de Campos
Coordenador da esp. em Desenvolvimento Web

Prof. Walmir Eno Pottker
Coordenador de Pós-Graduação Lato Senso

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao meu orientador e professor André dos Santos Domingues, pelos ensinamentos e orientações ao longo deste ano.

A todos os professores do curso de Especialização em Desenvolvimento Web que se empenharam para passar todo o conhecimento que adquiri para realização desse trabalho.

A empresa M & M Informática onde trabalho, pelos conselhos e por toda ajuda prestada para este trabalho, a empresa JoyFull por fornecer os dados e informações necessárias para o desenvolvimento do sistema.

A minha família por ter me apoiado ao longo de todo o curso, e aos meus amigos que contribuíram para realização deste trabalho com dicas, críticas e complementações.

RESUMO

Este trabalho apresenta o sistema de cardápio digital para restaurantes, bares e similares MM+, que tem por função substituir os cardápios tradicionais, facilitar e agilizar os pedidos, simplificar a alteração de preços e inclusão de produtos, reduzir custos com produção e impressão de cardápios, melhorar o atendimento e conseqüentemente as vendas do estabelecimento. Apresenta as ferramentas e tecnologias utilizadas no desenvolvimento do sistema.

Palavras-chave: Cardápio. Restaurantes. Bares. Melhorar o atendimento.

ABSTRACT

This work presents the system of digital menu for restaurants, bars and similar MM+, whose function is to replace the traditional menus, facilitate and streamline orders, simplify the pricing changes and inclusion of products, reduce costs with production and printing of menus, improve customer service and consequently the sales of the establishment. Presents the tools and technologies used to develop the system.

Palavras-chave: Menu. Restaurants. Bars. Improve customer service.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 JUSTIFICATIVA	5
1.2 OBJETIVOS GERAIS.....	6
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
2 LIMITES E RESTRIÇÕES DO SISTEMA	8
3 SISTEMAS EXISTENTES.....	9
3.1 ESYS COLIBRI	10
3.2 CHEFF SOLUTIONS.....	11
3.3 SOPHIA.....	11
4 IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA	12
4.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA	13
4.2 EQUIPAMENTO NECESSÁRIO.....	14
5 INFORMAÇÕES BÁSICAS	16
5.1 INSTALAÇÃO	16
5.2 ACESSAR O SISTEMA.....	16
5.3 REALIZANDO PEDIDOS	17
5.4 FECHANDO A CONTA	19
6 CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO.....	20
6.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS	21
6.2 DESENVOLVIMENTOS E ATUALIZAÇÕES FUTURAS	23
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o sistema de cardápio digital MM+, que é um sistema que pode ser acessado pela maioria dos dispositivos móveis da atualidade, como celulares, smartphones, tablets, entre outros.

Deste modo o estabelecimento contaria com um cardápio que pode ser atualizado em tempo real, adicionando e removendo produtos, promoções, dicas, produtos mais vendidos, combinados, propagandas próprias e de fornecedores. O que seria inviável com cardápios tradicionais, que em muito dos casos citados precisam ser substituídos por novos.

Este trabalho ainda apresenta as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema, apresenta também os artefatos gerados e finaliza com o cronograma, que ilustra o tempo para realização das atividades.

1.1 JUSTIFICATIVA

Evasão de receitas, erros nos pedidos por causa da caligrafia, demora no fechamento das contas e dificuldade no controle da comissão dos garçons. Os problemas acima são constantes nos restaurantes que ainda utilizam as comandas de papel. A automação comercial de bares e restaurantes, além de evitar a fraude fiscal, melhora o atendimento e diminui os erros dentro e fora do balcão.

Outro benefício para os restaurantes, bares e similares na adoção de terminais automatizados e softwares para cadastro de pedido é a economia. A conta abaixo é simples e ilustra o cotidiano dos estabelecimentos comerciais:

Um bloco com 1.000 folhas (mil) custa aproximadamente R\$ 20. O gasto anual com comandas de um restaurante com 10 garçons é de R\$ 1.000 (mil). Um cardápio com fotos coloridas custa, em média, R\$ 25 e o gasto anual com cardápios de um restaurante com 80 cardápios é de R\$ 12.000 (doze). O total anual de gastos com papel deste restaurante chega a R\$13.000. (COMPANHIA DA INFORMAÇÃO, 2011).

O sistema MM+ propõe reduzir de forma considerável os gastos com material e mão de obra para os estabelecimentos, e ainda melhorar o atendimento e a satisfação do cliente.

1.2 OBJETIVOS GERAIS

O MM+ tem como principal objetivo melhorar o atendimento em bares, restaurantes e similares.

Além disso, deve atrair novos clientes, sendo uma novidade no setor e conta com recursos que não existem em outros sistemas do gênero.

Deve também reduzir o trabalho dos garçons para retirada de pedidos e evitar erros como produtos e quantidades anotadas de forma errada.

O sistema proposto conta ainda com recursos de consulta e fechamento do pedido a qualquer momento, possibilitando que o cliente solicite o fechamento da conta sem necessitar de um garçom.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Além de servir como cardápio, mostrando os produtos, o sistema MM+ também realiza pedidos, oferece a opção de mostrar e fechar a conta, e controla a fila de espera por mesas. Dessa forma, substitui as comandas de papel utilizadas pelos garçons ao retirar o pedido, enviando o pedido diretamente para a cozinha e o caixa, sem interferência do garçom.

- Controle de fila de espera: Ao chegar ao estabelecimento o cliente tem a opção de acessar o sistema MM+ e adicionar seu nome à fila de espera, com um simples formulário contendo o nome, quantidade de lugares e ambiente o cliente se inclui na fila, quando sua mesa estiver disponível o sistema mostra uma mensagem e o cliente se dirige a recepção para o encaminhamento à mesa;
- Cardápio: Quando o cliente já está na mesa, ele pode acessar o sistema para visualizar o cardápio do estabelecimento, todos os produtos disponíveis no cardápio tradicional são listados no sistema. O cliente tem a opção de ver mais informações sobre um determinado produto, como ingredientes, modo de preparo, dicas de acompanhamentos, fotos, entre outros;

- Pedidos: O sistema MM+ realiza o pedido diretamente pelo dispositivo do cliente, basta selecionar os produtos na lista, informar a quantidade desejada e alguns dados adicionais, como acompanhamentos e observações. O pedido vai diretamente para a cozinha e para o caixa, evitando assim, erros nos pedidos;
- Conta: O cliente tem a opção de consultar a conta quando desejar, a conta aparece na tela do dispositivo listando os itens e valores, caso queira, o cliente pode solicitar o fechamento da conta pelo sistema, bastando alguns cliques o fechamento é efetuado e a conta sai impressa no caixa automaticamente, o garçom leva a conta até a mesa ou o cliente tem a opção de se dirigir ao caixa;
- Gastos: Com o uso do sistema MM+ a redução de custos é eminente, o sistema substitui completamente o cardápio tradicional e as comandas de papel utilizadas para anotar e controlar os pedidos. Sem contar que o estabelecimento consegue atender um número maior de clientes com menos garçons, pois os mesmos são responsáveis apenas pela entrega dos pedidos;

2 LIMITES E RESTRIÇÕES DO SISTEMA

- O sistema MM+ foi desenvolvido para ser utilizado em smartphones, celulares, tablets, entre outros. Dessa forma, para ter acesso ao sistema o cliente deve possuir algum desses equipamentos, o cliente que não possuir o equipamento necessário deverá utilizar o cardápio tradicional;
- Para funcionar, o MM+ deve ser instalado em um computador com sistema operacional Windows, com um servidor de HTTP e PHP configurados, para facilitar a instalação o sistema pode rodar com o XAMPP;
- O sistema MM+ não gerencia os pedidos, não realiza impressões nem controle das demais atividades dos estabelecimentos, sendo assim, o sistema necessita de algum software gerencial para funcionar;
- O sistema é acessado através da rede sem fio (wireless) do estabelecimento, portanto, só funciona nos arredores do Access Point;

3 SISTEMAS EXISTENTES

Atualmente, existem diversos sistemas de cardápio virtual disponíveis no mercado, porém, todos exigem que o estabelecimento adquira vários equipamentos como iPads ou outros dispositivos, para que esses possam ser utilizados para lançar pedidos, resultando em um custo de implantação muito elevado, o que para muitos dos bares, restaurantes e similares acaba sendo um problema e muitos desistem do sistema. Existem dois métodos mais utilizados por esses sistemas para retirar os pedidos.

No primeiro, o garçom é quem efetua o lançamento dos pedidos, o cliente escolhe os produtos no cardápio tradicional, fala para o garçom o que deseja e o garçom com seu dispositivo (tablet, iPad, iPod, comandas eletrônicas, etc.) cadastra o pedido, como é feito com as comandas de papel. Como mostra o diagrama na figura 1.

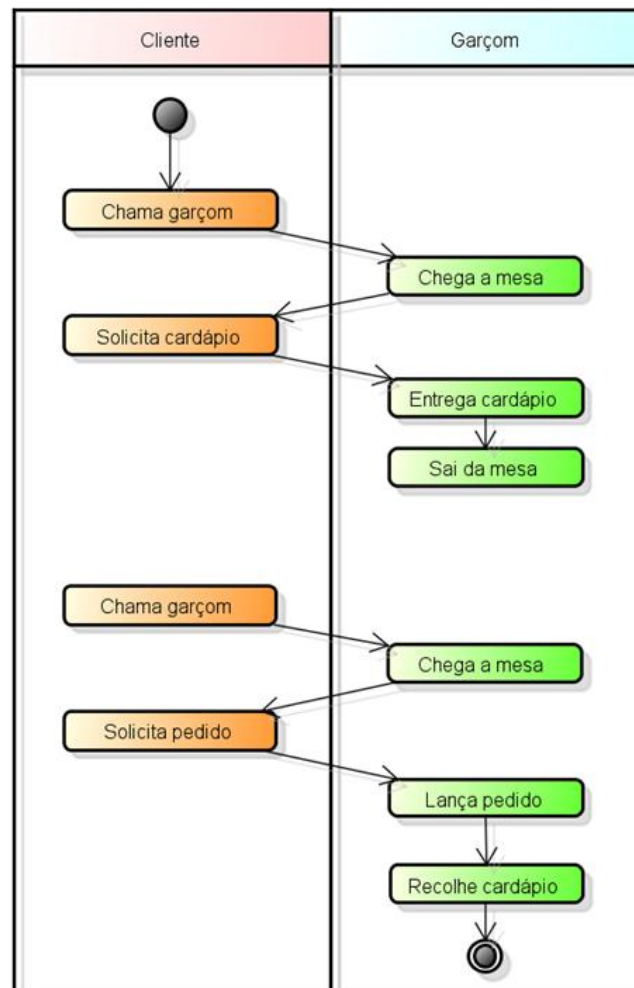


Figura 1 – Diagrama de atividade método 1

No segundo método, o garçom entrega o dispositivo para o cliente e o mesmo realiza o pedido, mas em todos os casos, o garçom participa do processo e o dispositivo é de propriedade do estabelecimento. Veja o diagrama na figura 2.

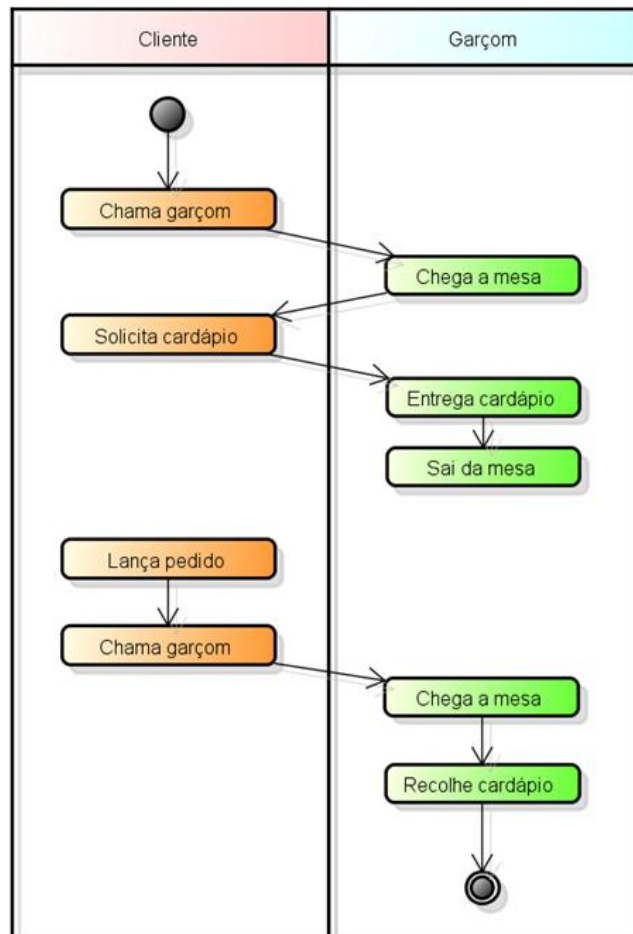


Figura 2 – Diagrama de atividade método 2

3.1 ESYS COLIBRI

Há 25 anos a Esys Colibri é sucesso no mercado de softwares para automação comercial, uma líder no segmento de Varejo e Franchising com o Colibri, o software para food service mais vendido no Brasil. (ESYS COLIBRI, 2013).

A empresa Esys Colibri desenvolve 3 sistemas de cardápio e pedidos por meio de dispositivos móveis como o iPad, iPod e outros tablets.

- Pad+ - versão para iPad;
- Pod+ - versão para iPod;
- Ped+ - versão para tablets android;

Os sistemas da Colibri foram desenvolvidos para substituir os cardápios de papel, mostrando fotos dos produtos, descrições e opcionais, o cliente pode navegar pelos produtos e realizar o pedido diretamente do dispositivo, pode também solicitar o fechamento da mesa.

Em todos estes sistemas o estabelecimento deve adquirir os dispositivos que serão utilizados para realizar os pedidos, gerando assim um custo de implantação elevado. O cliente ao chegar no estabelecimento deve solicitar ao garçom um dispositivo para realizar seus pedidos.

3.2 CHEFF SOLUTIONS

Pioneira no mercado de automação comercial e sistemas para restaurantes, bares, padarias, redes de fast food e casas noturnas desde 1996, com grande experiência de trabalho e know-how para satisfazer as necessidades de expansão e evolução de nossos clientes. Oferecemos soluções completas e integradas para o melhor gerenciamento do seu estabelecimento com produtos de alta tecnologia e fácil utilização. (Cheff Solutions, 2013).

Outro sistema para pedidos é o Pocket Cheff da empresa Cheff Solutions, desenvolvido para iPod e iPhone, neste sistema o garçom que realiza os pedidos, o cliente deve escolher os produtos em um cardápio tradicional.

Este sistema necessita de um número menor de equipamentos mas não apresenta a função de cardápio virtual, apenas a função de pedidos e fechamento de conta, o cliente não tem acesso ao sistema.

3.3 SOPHIA

O Sistema de Cardápio digital Sophia pode ser utilizado apenas como Cardápio, onde o cliente consulta os produtos e solicita a presença do garçom para fazer seu pedido, ou auto atendimento, escolhe o seu prato e bebida e finaliza o pedido, esse sendo impresso na tela da cozinha ou bar. (Sophia, Cardápio digital, 2013).

Outro sistema de cardápio digital é o Sophia, que roda em tablets android e iOS, o sistema serve como cardápio digital e pode realizar pedidos, mas não conta com nenhum tipo de integração com sistemas gerenciais e de retaguarda.

Os pedidos são mostrados na tela do computador ou impressos em impressoras específicas, o estabelecimento deve adquirir os dispositivos, o garçom deve configurar o dispositivo para a mesa correta antes de entregar aos clientes.

4 IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA

O sistema MM+ foi desenvolvido para ser utilizado em bares, restaurantes, lanchonetes e similares, com o intuito de substituir os cardápios tradicionais por um totalmente digital, sem possuir um custo elevado para implantação, oferecendo aos clientes mais agilidade no atendimento, redução de despesas e mais vendas para o estabelecimento.

Diferente dos outros sistemas existentes no mercado, utiliza o dispositivo móvel do próprio cliente, o que reduz bastante os gastos com equipamentos para o estabelecimento, o sistema MM+ facilita ao consumidor a tarefa de efetuar pedidos, fechar a conta e muito mais. Sem o trabalho de chamar o garçom e o tempo que demora para ser atendido, o cliente consegue efetuar seus pedidos em menos tempo.

O diagrama a seguir mostra o papel do cliente e do garçom em um estabelecimento que utiliza a forma tradicional de cardápio e pedidos.

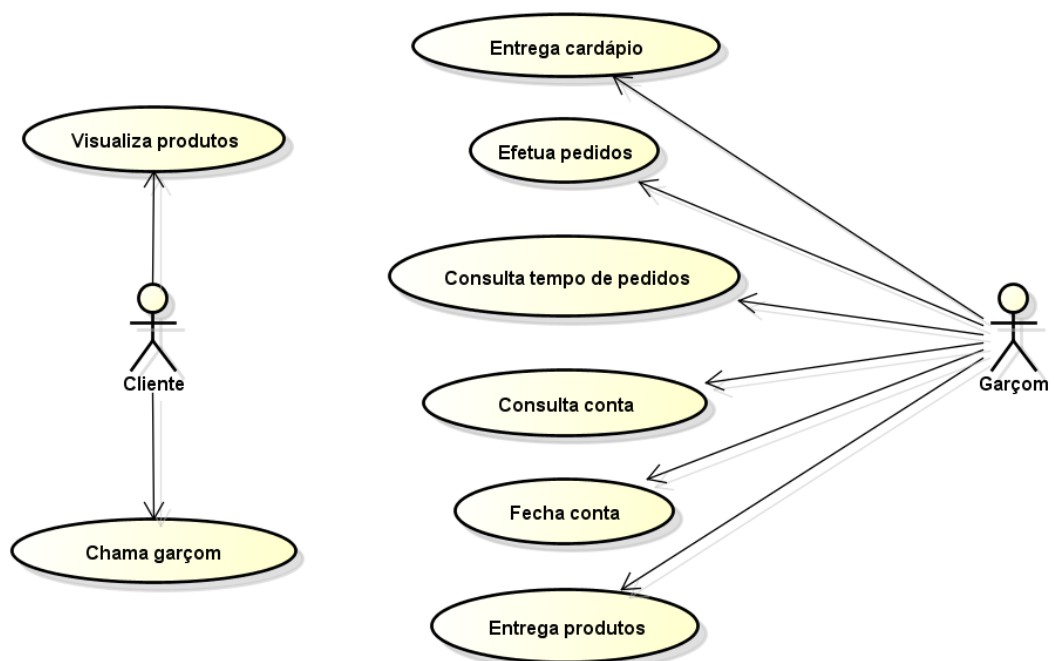


Figura 3 – Diagrama de caso de uso com sistema tradicional

A presença do garçom é fundamental para o atendimento, para cada solicitação do cliente o garçom deve ser chamado e o tempo de espera pode ser grande.

Neste outro diagrama podemos ver a ação de cada ator com o sistema MM+.

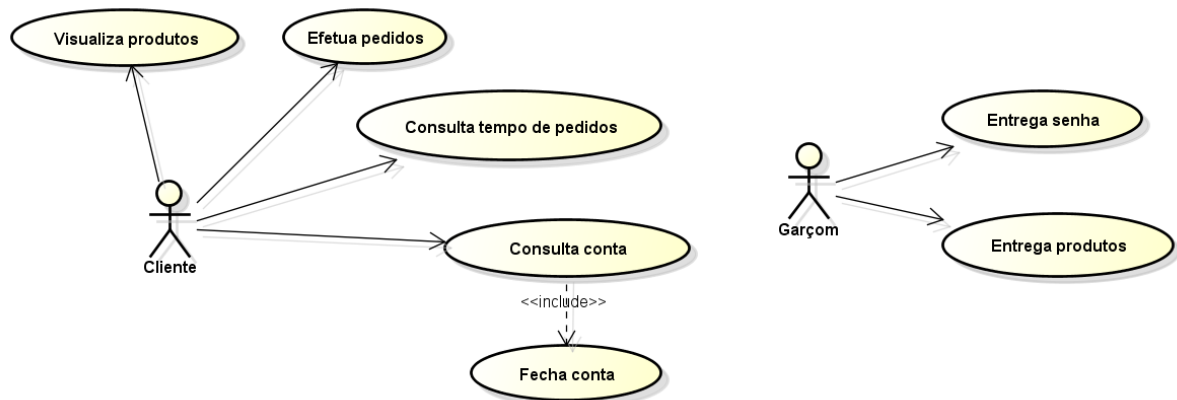


Figura 4 – Diagrama de caso de uso com o sistema MM+

Com o sistema MM+ o cliente efetua quase todas as ações sem necessitar do garçom, assim o tempo de espera é reduzido para praticamente zero, pois o cliente faz suas solicitações em tempo real, agilizando o seu atendimento.

Como os garçons não precisam ficar indo as mesas para retirar os pedidos, eles podem realizar outras tarefas como limpar as mesas, tirar dúvidas sobre os sistema MM+, entre outras.

4.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

As principais características do sistema são: substituir os cardápios tradicionais por cardápios digitais, reduzir custos para o estabelecimento, facilitar o atendimento, evitar erros nos pedidos e possibilitar a atualização do cardápio em tempo real.

4.2 EQUIPAMENTO NECESSÁRIO

Como o sistema é desenvolvido em HTML, Javascript e PHP, o mesmo deve ser instalado em um servidor HTTP como o Apache, com suporte para PHP e Firebird ou MySQL.

Configurações mínimas para o servidor:

- Processador dual core 2 GHz (32 ou 64-bit)
- 512 MB de Memória RAM
- 40 GB de HD

Configurações recomendadas para o sistema:

- Processador quad core 2 GHz (32 ou 64-bit)
- 2 GB de Memória RAM
- 80 GB de HD

Para acesso ao MM+ os seguintes sistemas e navegadores são aceitos:

- Apple iOS 3.2+
- Android 2.1-2.3
- Android 3.1 (Honeycomb)
- Android 4.0+
- Windows Phone 7+
- Blackberry 6.0
- Blackberry 7
- Blackberry Playbook (1.0-2.0)
- Palm WebOS (1.4-2.0)
- Palm WebOS 3.0
- Firefox Mobile (10 Beta)
- Chrome for Android (Beta)
- Skyfire 4.1
- Opera Mobile 11.5-12
- Meego 1.2
- Samsung bada 2.0
- UC

- Kindle 3
- Nook Color 1.4.
- Chrome Desktop
- Safari Desktop 4+
- Firefox Desktop 4+
- Internet Explorer 7+
- Opera Desktop 10+
- Entre outros dispositivos com Wireless e navegador com suporte a

HTML+CSS+JS

5 INFORMAÇÕES BÁSICAS

O sistema conta com alguns padrões como ícones e cores para facilitar a navegação e o aprendizado dos clientes.

Todos os botões são no mesmo formato e apresentam cores com significados distintos, como por exemplo, os de cor amarela são para confirmar uma ação ou avançar uma etapa, os de cor cinza servem para cancelar uma ação ou voltar uma etapa. Veja um exemplo nas figuras 5 e 6.

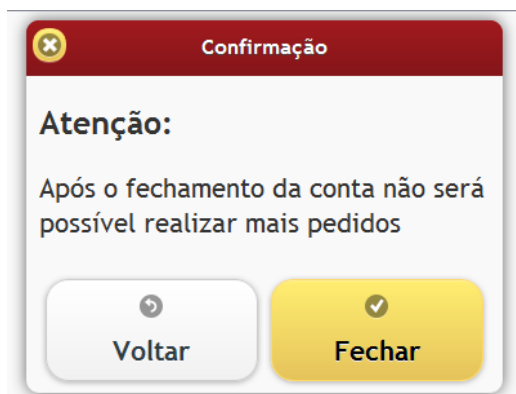


Figura 5 – Cores em botões

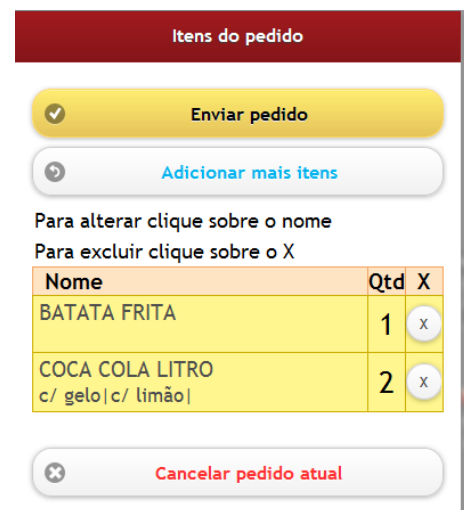


Figura 6 – Cores em botões

5.1 INSTALAÇÃO

Por ser desenvolvido inteiramente em PHP e HTML o sistema MM+ não necessita de instalação, os arquivos devem ser copiados para a pasta do servidor WEB.

5.2 ACESSAR O SISTEMA

Para o cliente ter acesso ao sistema, o mesmo deve solicitar ao garçom uma senha, essa senha é gerada pelo sistema do caixa e impressa em um papel, o garçom leva a senha até a mesa, todos que estejam na mesa e queiram usar o

o sistema utilizarão a mesma senha. Para entrar no sistema, o cliente deve se conectar a rede wireless disponível no estabelecimento e digitar o endereço no navegador de seu celular, esse endereço vem impresso juntamente com a senha, após digitar o endereço o cliente digita a senha de acesso e já pode realizar seus pedidos.

5.3 REALIZANDO PEDIDOS

Para realizar pedidos, o cliente deve escolher uma categoria de produtos como sucos, sobremesas, porções entre outros. Como mostrado na figura 7.



Figura 7 – Tela para seleção das categorias de produtos

Após escolher uma categoria, o sistema lista os produtos disponíveis (figura 8), o cliente pode obter mais informações sobre o produto como foto e ingredientes, clicando no nome do produto o cliente pode informar a quantidade desejada e os complementos caso o produto tenha opções (figura 9). Também, pode informar uma observação, após ter adicionado todos os produtos no pedido o cliente seleciona a opção ver pedido e confere se está tudo certo (figura 10), por fim, clicando na opção enviar pedido, o mesmo é enviado diretamente para a cozinha e o bar, uma mensagem de confirmação é mostrada na tela do dispositivo e o tempo de espera dos pratos pode ser consultado.

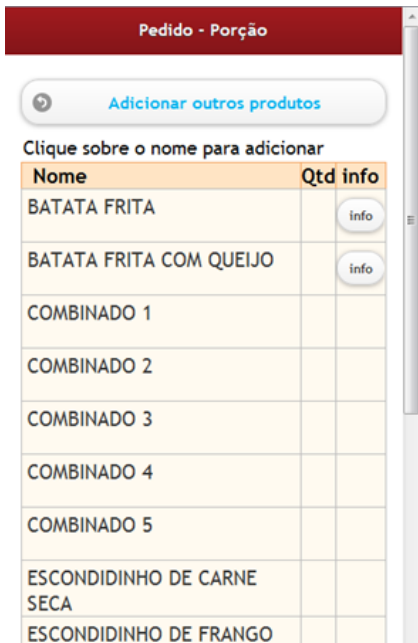


Figura 8 – Listagem dos produtos

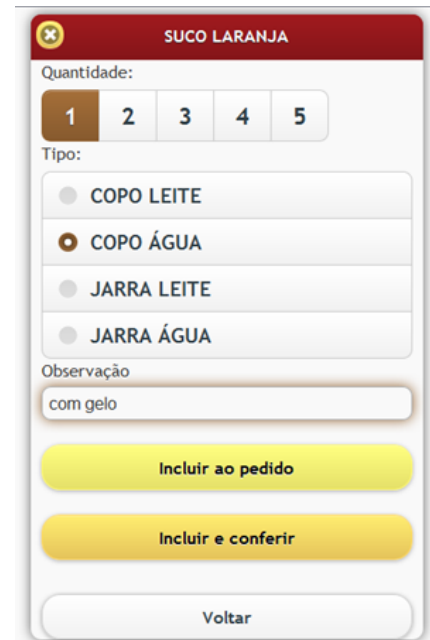


Figura 9 – Seleção da quantidade e opções do produto

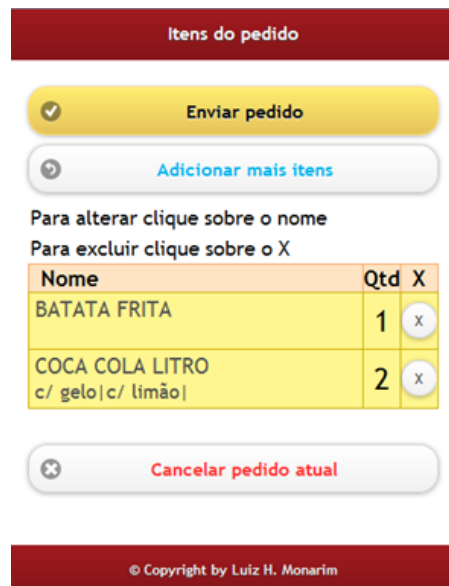


Figura 10 – Conferência do pedido antes de enviar

5.4 FECHANDO A CONTA

O MM+ oferece a opção de visualizar a conta diretamente no dispositivo, situado no menu principal a opção “ver conta” mostra todos os itens e valores (figura 11), caso o cliente deseje pode solicitar o fechamento da conta clicando no botão “Fecha conta”, uma tela com opções de forma e local de pagamento é mostrada (figura 12), após o fechamento pelo dispositivo o cliente fica impossibilitado de realizar novos pedidos, sendo necessário pedir a senha novamente para o garçom.

Visualizar pedido		
<input checked="" type="checkbox"/> Fecha conta		
<input type="checkbox"/> Voltar ao menu		
Item	Qtd	Vir Unit.
BATATA FRITA	1.00	8,00
COCA COLA LITRO	1.00	4,75
Total dos Produtos		12,75
Taxa de Serviço		1,28
Total		14,03
Valor Pago		0,00
A Pagar		14,03
© Copyright by Luiz H. Monarim		

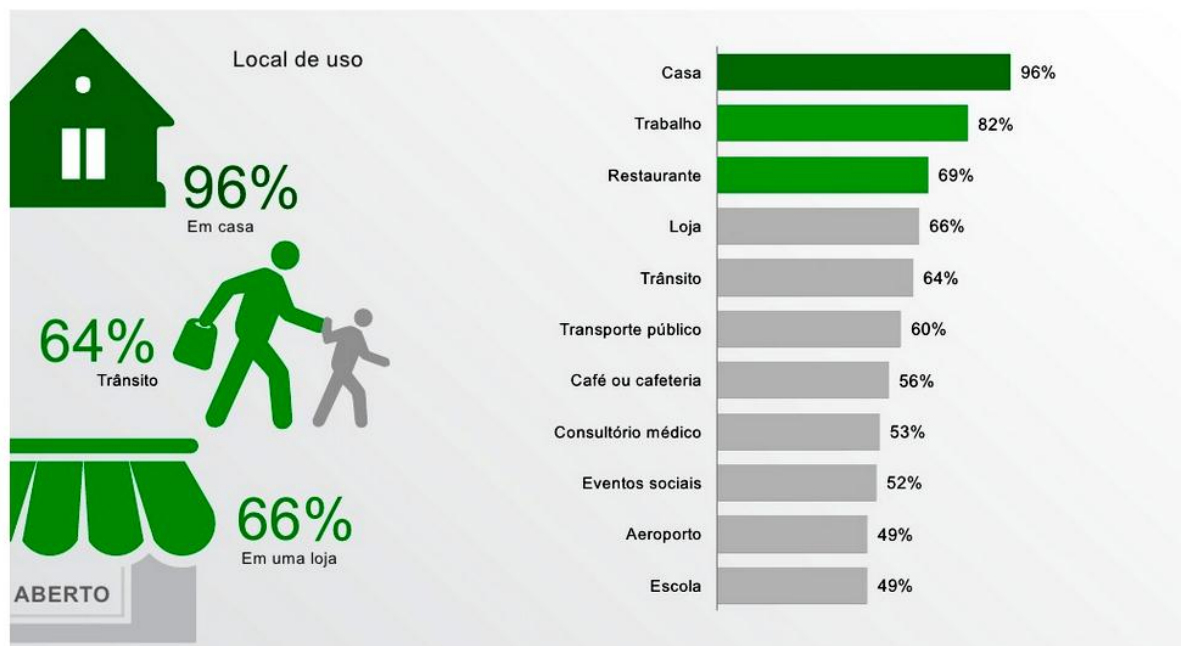
Figura 11 – Visualização da conta no dispositivo

Fechamento de pedido	
<input type="checkbox"/> Voltar ao menu	
Local do pagamento:	
<input checked="" type="radio"/> Caixa	<input type="radio"/> Mesa
Forma de pagamento:	
<input checked="" type="radio"/> Dinheiro	<input type="radio"/> Cartão
<input checked="" type="checkbox"/> Fechar	
© Copyright by Luiz H. Monarim	

Figura 12 – Seleção de forma e local de pagamento

6 CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Os smartphones são usados em qualquer lugar



Base: usuários particulares de smartphones que usam a Internet em geral. Smartphone n= 1.000
 Q16: onde você usa seu smartphone? Seleccione primeiro em que locais você o usa, mesmo que seja raramente.

Informações confidenciais e reservadas do Google 9

Figura 13 – Gráfico mostrando lugares em que mais se utiliza smartphones. (Google, 2012)

Atualmente equipamentos como tablets e smartphones estão ficando acessíveis para a maioria da população, e vem se popularizando cada vez mais rápido. Em busca de uma nova forma de atendimento em bares e restaurantes surgiu a idéia de utilizar a tecnologia de cada cliente, como seus celulares e tablets, para agilizar e inovar o atendimento.

Como mostra a figura 13, o uso de smartphones em restaurantes representa 69% do total, os clientes aproveitam o tempo que tem para acessar a internet ou colocar em dia suas anotações.

O sistema MM+ utiliza estes dispositivos para funcionar, com isto o estabelecimento não precisa gastar com equipamentos caros e correr o risco de ser roubado ou ter seus equipamentos danificados.

O sistema MM+ foi desenvolvido com base na metodologia ágil Extreme Programming (XP), com o cliente sempre presente e testes constantes.

XP é um apelido carinhoso de uma nova metodologia de desenvolvimento designada Extreme Programming, com foco em agilidade de equipes e qualidade de projetos, apoiada em valores como simplicidade, comunicação, feedback e coragem que nos submetem ao reconhecimento de que XP é uma metodologia baseada em comportamentos e atitudes. Dessa forma, ela propicia que o projeto seja executado dentro do prazo e do orçamento, fazendo então com que o cliente fique satisfeito e a equipe de desenvolvimento não fique maluca por causa do projeto. (MEDEIROS, 2012).

Com a idéia em mente, foi desenvolvido um protótipo com algumas das funções e características do MM+, após alguns testes e alterações o sistema já estava funcional e foi bem aceito pelo cliente e outros usuários que tiveram a chance de testar o MM+.

Em sua versão beta, o sistema foi submetido aos mais variados testes de usabilidade e estabilidade, após a correção de algumas falhas e modificações no layout o sistema estava pronto para ser utilizado por clientes.

6.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Tecnologia	Ferramenta/Padrão	Necessidade
PHP	Aptana Studio 3	PHP (um acrônimo recursivo para PHP: Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada e especialmente guarnecida para o desenvolvimento de aplicações Web embutível dentro do HTML. (PHP.NET, 2012)

HTML/CSS/JS	jQuery Mobile	jQuery Mobile é um framework para o desenvolvimento de aplicações web para dispositivos móveis. Adota um sistema unificado de interface de usuário, com base em HTML5 e CSS3 e, com uso de JavaScript de alto nível. (Samy Silva, 2012)
SQL	Firebird SQL Server 2.5	Firebird é um banco de dados relacional que oferece recursos ANSI SQL-99 que rodam no Linux, Windows e plataformas Unix. Ele oferece alta performance e uma linguagem poderosa para procedimentos e triggers. (firebirdsql.org, 2012)
UML	Astah Community 6.6.3	Diagramas, Modelagem de dados.

Com o objetivo de rodar no maior número de dispositivos possíveis, o sistema foi desenvolvido inteiramente em HTML, JS e CSS, sendo assim, qualquer dispositivo com Wireless e um browser compatível pode ter acesso ao sistema sem precisar instalar nenhum aplicativo ou plug-in.

Foi utilizado para o desenvolvimento da interface o framework jQuery Mobile, que é um framework específico para aplicações web e dispositivos móveis.

Adota um sistema unificado de interface de usuário, com base em HTML5 e CSS3 e, com uso de JavaScript de alto nível, gera um código compatível com uma ampla variedade de plataformas. Tem como base de construção as bibliotecas jQuery e jQuery UI, o que garante uma curva de aprendizado rápido, possibilitando desenvolver com facilidade interfaces de usuário de alta qualidade e com código extremamente otimizado para os principais navegadores desktop, smartphones e tablets, como iPad, iPhone, Android, Blackberry, Windows Phone e Nokia.

Utiliza um sistema de navegação entre as páginas da aplicação, baseado em AJAX, que proporciona o carregamento rápido das páginas, com economia de banda, além de oferecer várias opções de animação na transição entre páginas. Fornece widgets pré-configurados e estilizados,

prontos para uso, que atendem à maioria das necessidades do layout de uma aplicação web, tais como barras de navegação, páginas, janelas modais, botões e listas, entre outros. Todos criados por mecanismos internos do framework, a partir de marcação HTML5 simples. (Samy Silva, 2012)

6.2 DESENVOLVIMENTOS E ATUALIZAÇÕES FUTURAS

Como o tempo de desenvolvimento do sistema foi curto algumas de suas funcionalidades prototipadas foram deixadas para trás, para uma futura versão do sistema MM+ alguns recursos serão incluídos.

Chat: Chega de mandar bilhetinhos em guardanapos de papel para outras mesas, com o Chat do MM+ os clientes poderão enviar mensagens para outras mesas usando o celular.

Pagamento: Filas para pagamento no caixa? Com o MM+ isto vai acabar, o sistema aceitará pagamentos com cartões de crédito diretamente do dispositivo do cliente.

Atendimento personalizado: Guardando o histórico de pedidos de cada cliente o sistema MM+ poderá oferecer produtos que o cliente mais pede, ou mostrar combinações baseadas em seu consumo anterior, podendo criar um combo promocional especialmente para o cliente.

Redes sociais: O sistema MM+ irá se conectar com as redes sociais para o compartilhamento de produtos ou dicas de consumo, poderá criar promoções como “Compartilhe nossos pratos e ganhe descontos”, incentivando os clientes a compartilharem ou comentarem os produtos e serviços do estabelecimento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia avança de maneira cada vez mais rápida, sendo assim, o setor de restaurantes não pode ficar para trás, os clientes estão cada dia mais exigentes e atualizados, para continuar crescendo os empresários do setor estão investindo em novos métodos para atrair clientes.

Um destes métodos é a utilização de cardápios digitais, como o apresentado neste trabalho, com muitos recursos para o empresário e para os clientes o sistema MM+ é uma ótima forma de investimento.

Redução de gastos com materiais, melhoria no gerenciamento e controle de pedidos, redução de erros, atualização do cardápio em tempo real, melhorar o atendimento, reduzir o tempo de espera, aumentar a rotatividade e as vendas são alguns dos atrativos que o sistema oferece para o estabelecimento.

O usuário do sistema MM+ pode realizar seus pedidos sem ter de chamar um garçom ou pedir o cardápio varias vezes, pode consultar informações adicionais sobre produtos, ver fotos, consultar e solicitar o fechamento de sua conta apenas com alguns toques em seu dispositivo.

Fácil de usar e com uma interface amigável, o sistema pode ser utilizado por praticamente qualquer pessoa que tenha um dispositivo compatível.

Com todas estas funcionalidades e muito mais o sistema MM+ é uma ótima opção de investimento.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Companhia da Informação. Automação comercial reduz o gasto com papel dos restaurantes em até R\$ 13 mil ao ano.

Disponível em: <http://www.ciadainformacao.com.br/index/2011/09/automacao-comercial-reduz-o-gasto-com-papel-dos-restaurantes-em-ate-r-13-mil-ao-ano/>. Acesso em: 10 outubro 2012

Colibri. Sistema para Bares Restaurantes - Software de Automação Comercial.

Disponível em: <http://www.colibri.com.br/sobre-a-esys.html>. Acesso em: 20 fevereiro 2013.

Sistema para restaurante - Cheff Solutions.

Disponível em: <http://www.cheffsolutions.com/sistema-restaurantes.html>. Acesso em: 20 fevereiro 2013.

Sophia – Cardápio digital para Tablets.

Disponível em: <http://www.cardapioipad.com.br/app.html>. Acesso em: 21 fevereiro 2013.

Google, Nosso Planeta Mobile: Brasil, Como entender o usuário de celular. Maio de 2012

Disponível em: http://services.google.com/fh/files/blogs/our_mobile_planet_brazil_pt_BR.pdf

MEDEIROS, Manoel Pimentel. Extreme Programming – Conceitos e Práticas. Devmedia.

Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/extreme-programming-conceitos-e-praticas/1498>. Acesso em: 21 fevereiro 2013.

PHP. O que é PHP?.

Disponível em: < http://php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php >. Acesso em: 18 julho 2012.

Samy Silva, Maurício. **jQuery Mobile:** Desenvolva aplicações web para dispositivos móveis com HTML, CSS3, AJAX, jQuery e jQuery UI. São Paulo: Editora Novatec, 2012.

Firebird. About Firebird.

Disponível em: < <http://www.firebirdsql.org/en/about-firebird/> >. Acesso em: 22 julho 2012.

jQuery Mobile. Touch-Optimized Web Framework for Smartphones & Tablets.

Disponível em: <<http://jquerymobile.com/>>. Acesso em: 09 julho 2012.