



CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC

“Itinerários de Ônibus” Relatório Final

Grupo 5

Caio Roque
Daniel Nunes
Elise Roese
José Caneiro
Marcos Grignani

São Paulo
Junho de 2007

ÍNDICE

1. Introdução.....	3
2. Desenvolvimento.....	4
3. Considerações finais.....	6

1. INTRODUÇÃO

A motivação de nosso trabalho foi criar um aplicativo para a consulta de informações sobre o itinerário de ônibus da cidade de São Paulo – englobando assim recursos como a procura de linhas e a consulta de seus detalhes, pesquisa sobre as linhas disponíveis em determinadas vias, pesquisa de rotas entre dois pontos específicos, etc.

Escolhemos dispositivos móveis como a plataforma para este projeto, e portanto planejamos um aplicativo voltado para celulares, levando em consideração problemas e recursos existentes nessa plataforma.

Pouparemos neste texto detalhes já citados na proposta anterior, a fim de evitar informações redundantes. Assim, o que se segue é um relatório do desenvolvimento do trabalho, baseando-se nas propostas já apresentadas.

	Relatório Final– Projeto Interfacear		
	Impresso em 01/06/07	Versão Única	Página (total) 3 de 7

2. DESENVOLVIMENTO

Iniciamos o desenvolvimento seguindo o cronograma à risca. No entanto, detalhes foram aparecendo durante esse processo, fazendo com que alguns aspectos do aplicativo tivessem de ser repensados, e estendendo o tempo alocado a certas tarefas.

Após os mockups e estrutura criados, a primeira grande tarefa foi o desenvolvimento da arte envolvida no aplicativo – isto é, telas desenhadas no *Photoshop* com elementos gráficos que deveriam fazer parte da navegação.

Em certo momento, tarefas tiveram de ser feitas paralelamente – por exemplo, desenvolvendo a parte final, da prova de conceito, antes que o design de certas telas estivesse pronto. Isso implicou em certa adaptação do aplicativo produzido ao design final.

A parte de produção foi desenvolvida em Flash, seguindo os padrões normais de desenvolvimento de aplicativos desse tipo – inicialmente, com um planejamento da estrutura geral, e então, passo a passo, criando seção atrás de seção enquanto se testava o resultado final. Assim, a prova de conceito foi progredindo gradualmente, ganhando seu formato final a cada nova iteração.

Nesse ponto, certos padrões de uso do aplicativo só se tornaram evidentes com a prova de conceito em estado avançado de desenvolvimento; uma revisão da navegação e de alguns itens seria necessária. No entanto, o projeto já se encontrava na reta final de desenvolvimento, não restando muito tempo para reestruturações muito grandes. Somando-se a isso o atraso da realização de algumas tarefas, o tempo previsto para testes no cronograma acabou sendo reduzido consideravelmente.

Os testes foram realizados entre os membros do grupo e colegas de outros grupos, determinando-se como certos pontos do aplicativo atendiam às expectativas. Assim, diversas pessoas eram consultadas, e mudanças eram feitas

	Relatório Final– Projeto Interfacear		
	Impresso em 01/06/07	Versão Única	Página (total) 4 de 7

para se resolver problemas encontrados ou para se adicionar recursos novos que foram sendo sugeridos.

Da mesma forma, os testes eram realizados não só no *simulador* da plataforma móvel disponível no PC, mas também na própria plataforma, uma vez que nossa prova de conceito foi criada de modo a ser executada num celular real. Dessa forma, pontos de conflito – como problemas de velocidade de execução ou de entrada de dados – eram determinados e então corrigidos no software original.

	Relatório Final– Projeto Interfacear		
	Impresso em 01/06/07	Versão Única	Página (total) 5 de 7

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi citado, ficou claro que há espaço para certos recursos adicionais em nosso projeto. Embora soluções tenham sido encontradas para os problemas inicialmente propostos – buscar informações sobre linhas e vias, criação de rotas, etc – novas possibilidades foram se abrindo conforme o uso do aplicativo se tornava mais natural. Entre eles podemos citar a possibilidade de obter mais informações sobre uma via já a partir da tela de itinerário (permitindo ao usuário “navegar” nas linhas disponíveis) e mais recursos de atualização via Internet ou Bluetooth, através de um melhor aproveitamento de recursos futuros como a disponibilidade de informações de ônibus através de GPS.

Finalmente, apesar de certo atraso durante algumas tarefas, acreditamos que conseguimos atender à expectativa de demonstrar com funcionariam os principais modos de navegação num aplicativo deste tipo: funcionando como solução para um problema, é importante que a interface seja tão transparente quanto possível, permitindo rápido acesso aos recursos previstos, especialmente num dispositivo de recursos limitados como um celular.

Ainda nessa questão de recursos, desenvolver para uma plataforma como essa ofereceu novos desafios. Existe, afinal, não só o problema da interface – teclado limitado, tela diminuta – mas também o problema dos recursos de hardware. Um celular possui menos memória e capacidade de processamento que um PC, obviamente, mas o quanto menor é essa capacidade só fica claro quando um aplicativo é desenvolvido em tal plataforma; em nosso caso, problemas começaram a surgir em determinado momento, quando começamos a estourar a memória disponível para um aplicativo em nossa plataforma de testes (celular Nokia 6681), exigindo rodadas de otimização do aplicativo e adaptações em prol da redução da memória consumida. Assim, embora nossa prova de conceito esteja em estado funcional, aplicativos estáveis lançados com essa tecnologia precisariam de um tempo importante gasto na otimização do software, ou o uso de uma plataforma de desenvolvimento de software diferente. Além disso, como já

	Relatório Final– Projeto Interfacear		
	Impresso em 01/06/07	Versão Única	Página (total) 6 de 7

foi citado em nossa proposta, a escolha da plataforma Flash Lite foi feita para acelerar o desenvolvimento de uma prova de conceito; um aplicativo final provavelmente usaria uma plataforma com maior penetração e melhor gerenciamento de memória.

	Relatório Final– Projeto Interfacear		
	Impresso em 01/06/07	Versão Única	Página (total) 7 de 7