



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV

Ano Letivo de 2017/2018

GuguDadah

Carlos Campos A74745

Diana Costa A78985

Marcos Pereira A79116

Sérgio Oliveira A77730

Vítor Castro A77870

Março de 2018

Data de Recepção	
Responsável	
Avaliação	
Observações	

GuguDadah

Carlos Campos A74745

Diana Costa A78985

Marcos Pereira A79116

Sérgio Oliveira A77730

Vítor Castro A77870

Março de 2018

Resumo

Este relatório descreve a primeira etapa do projeto “GuguDadah”, que surge da necessidade de implementar uma solução informática que permita gerir um serviço de babysitting ao domicílio, e respetivos babyssittings.

A primeira fase consiste na fundamentação do projeto, onde o mesmo será contextualizado, feita a definição da identidade do sistema e explicitadas as motivações e respetivos objetivos. Nestes tópicos, será descrito o enquadramento do projeto e seu modelo de funcionamento, tal como os principais razões que levam à implementação e propósitos a alcançar no término do mesmo.

De seguida, é feita uma análise de viabilidade, dos recursos necessários e maquete do sistema. Assim, é possível estabelecer o custo aproximado do projeto, bem como descrever a forma como vão ser obtidos os dados para a aplicação e representar a arquitetura do sistema idealizado. Identificam-se também os principais constituintes do sistema e respetivas interações.

Fechando o primeiro capítulo, é obtido um conjunto de medidas de sucesso a cumprir, bem como o plano de desenvolvimento. Com estes, será possível avaliar o programa final e a eficácia da equipa nas diversas fases do desenvolvimento.

Área de Aplicação: Desenvolvimento de um sistema de babysitting ao domicílio

Palavras-chave: Desenvolvimento de Software, Engenharia de Software, aplicação, babyssitting, infantário, localização, gestão de projeto, diagrama de Gantt.

Índice

1.1. Contextualização	1
1.2. Motivação e Objetivos	2
1.3. Definição da Identidade do Sistema a Desenvolver	3
1.4. Análise de Viabilidade	4
1.5. Identificação dos Recursos Necessários	6
1.6. Modelo de Sistema	7
1.7. Definição de Medidas de Sucesso	8
1.8. Plano de Desenvolvimento	9

Índice de Figuras

Figura 1 – Maquete do Sistema	7
Figura 2 - Diagrama de Gantt: Fundamentação	9
Figura 3 - Diagrama de Gantt: Especificação	9
Figura 4 - Diagrama de Gantt: Implementação	9

1. Definição do Sistema

1.1. Contextualização

Em pleno século XXI, com o desenvolvimento industrial e tecnológico, cresce a necessidade de produção contínua e rápida por parte das empresas, para singrar nos mercados económicos. Com isso aumenta a carga horária dos trabalhadores, desde o nível mais laboral, até ao executivo. Tudo isto gera um problema sério para quem tem filhos, visto que cria um défice de tempo livre e, por vezes, com reuniões até tarde ou a condição de trabalhar horas extra, torna-se difícil arranjar alguém para tomar conta dos filhos. Por vários motivos, ora os avós moram longe, ora o casal amigo tem um jantar importante, e como os infantários não trabalham até horas tardias, é causado o pânico.

A empresa Bebés & Companhia, que possui uma cadeia de infantários espalhados pela grande Lisboa, tendo em vista essa adversidade, com o reparo que a maioria dos seus funcionários estão na faixa etária dos vinte, viram aqui uma ótima oportunidade. Surge, assim, a ideia de fazer um serviço ao domicílio de babysitting.

Depois da realização de um inquérito por todos os jardins de infância, em que foram abordadas várias questões, como a disposição para trabalhar horas extra, disponibilidade para horas tardias e para deslocações ao domicílio, foi concluído que a adesão foi de acordo com as expectativas a nível de idades e com isso ficaria acessível um grande volume de mão-de-obra, por parte da própria empresa, não havendo a intenção de contratar agentes externos.

Quando a equipa de desenvolvimento de software foi contactada, após algumas reuniões e um estudo do mercado, ficou acordado que a ideia seria patenteada e que a mesma seria viável e suscetível a grande escalabilidade. Seria assim criada a plataforma “GuguDadah”.

1.2. Motivação e Objetivos

O principal motivo que levou o grupo à realização deste projeto, é fundamentalmente a dificuldade de encontrar alguém que seja responsável para tomar conta dos nossos filhos a horas tardias, ou a falta de disponibilidade dos infantários para cuidar de crianças adoentadas. Seja por causa de uma reunião, ou também por causa de um jantar muito importante, por vezes não existe auxílio por parte de algum ente querido, e como não existe por norma infantários abertos em horário noturno, o problema é agravado. A política atual dos infantários também inclui que crianças doentes, para não afetar as restantes, deverão ficar em casa.


Outro fundamento para esta motivação, é a inexistência de um sistema que permita a requisição de serviços de babysitting online, em Portugal. O mais próximo que poderemos encontrar são os anúncios no OLX, e lembrando que este é essencialmente um site de venda de produtos em segunda mão. Assim sendo, não existe um controlo da atividade prestada, nem qualquer tipo de garantia ou de qualidade por parte da pessoa que presta a função exigida.

Uma condição que suporta a iniciativa da equipa é que a maioria dos trabalhadores dos Infantários Bebés & Companhia possuem idade no intervalo dos vinte aos trinta. Como faz parte do senso comum, cidadãos nestas idades têm tendência para querer angariar mais fundos monetários, visto que estão em inícios de vidas autónomas, e como a maioria também não possuiu crianças, faz com que tenham uma maior disponibilidade e vontade, para se prontificarem a trabalhar a horas tardias, e assim são um grande suporte a esta ideia de negócio.

Com uma ideia original, que é apoiada por estes vários fatores, foi tomada a decisão de fazer um estudo do mercado para consolidar a ambição do grupo, que contactou a “MarkUp”, uma empresa especializada em fazer esse tipo de análise. Depois de realizada a devida observação do relatório final, concluiu-se que este projeto iria obter sucesso, seguindo várias condicionantes que foram referidas anteriormente.

1.3. Definição da Identidade do Sistema a Desenvolver

O projeto a desenvolver pela equipa, denominado "GuguDadah", é um sistema de gestão de serviços de babysitting personalizados, oferecido pelo infantário "Bebés & Companhia", que decidiu expandir o seu serviço diurno e localizado para um que funcionasse non-stop e ao domicílio. Os pais das crianças, quer inscritas no infantário, quer externas, poderão requisitar um educador profissional e certificado para se deslocar a sua casa, em qualquer horário, conforme o tipo de préstimo que optaram. Os profissionais serão avaliados pelos pais conforme os seus serviços anteriores, e os pais obterão descontos de acordo com a frequência com que requerem préstimos ou caso tenham filho(s) inscritos no "Bebés & Companhia". Por último, é de salientar que um educador tem sempre acesso à navegação por GPS sempre que estiver a executar a rota até ao domicílio combinado. Resumem-se de seguida algumas características identificativas do sistema a desenvolver, com um objetivo meramente elucidativo, uma vez que as mesmas serão desenvolvidas à frente no relatório.

Nome:	GuguDadah
Slogan:	De Pais, Para pais
Categoria:	Babysitting
Características:	Implementação de descontos em serviços
	Reserva/Requerimento de profissionais para serviço
	Avaliação dos profissionais
	Navegação GPS
Faixa Etária:	20-50
Logótipo:	

1.4. Análise de Viabilidade

De maneira a analisar a viabilidade deste novo serviço, coube ao grupo cumprir o papel de adicionar, sobre a análise de mercado inicial da empresa contratante, uma outra análise ou estudo da adequação deste empreendimento às circunstâncias do serviço ao domicílio.

Um sistema de entregas ao domicílio 24/365 é um modelo de negócio cada vez mais comum no tempo presente, que demonstra uma abertura do cliente à adaptação contínua e adoção de novas formas de comércio. A popularidade deste modelo indica, à partida, a viabilidade da solução. Foi realizada, assim mesmo, uma pesquisa breve relativa à presença destes tipos de negócio no mercado atual.

Constatou-se rapidamente que a adoção das entregas ao domicílio é cada vez mais geral, havendo anúncios da abertura destes serviços por parte de grandes marcas com uma frequência elevada, como a *Amazon*, que melhora continuamente as suas opções de entrega. Seguem-se alguns outros exemplos:

- *"The owner of KFC and Taco Bell is teaming up with Grubhub to expand home delivery [...]"* (8 Fev, 2018)
- *"McDonald's cheers home delivery success as UK spurs sales rise"* (Jan 30, 2018)
- *"UberEats Starts Delivering Food in Detroit Today"* (Nov 30, 2017)
- *"Burger King já faz entregas ao domicílio em Lisboa"* (Jan 6, 2017)

De uma forma mais geral, o termo de pesquisa "home delivery" tem visto um crescimento estável já há vários anos, sendo por isso um alvo seguro para um negócio que já esteja estabelecido e queira aumentar as suas chances de se manter relevante numa sociedade que está continuamente em desenvolvimento.

Foi demonstrado acima, de maneira resumida, que o modelo de negócio projetado é popular. No entanto, um leitor atento pode já ter reparado que o tipo negócio que mais participa nesta adoção tende a estar relacionado com a restauração.

A criação de um serviço de babysitting ao domicílio posiciona-se, então, como uma opção de entrada num mercado estável e de crescimento contínuo, mas ainda assim inovadora o suficiente para se manter um movimento original, mais do que um investimento trivial.

Foram feitos estudos de mercado com recurso a inquéritos por telefone, que demonstraram uma elevada recetividade à possibilidade de agendar um(a) baby-sitter a qualquer altura do dia, durante todo o ano. O facto de o serviço estar associado a um lugar físico onde se podem conhecer os profissionais, aumenta também a confiança por parte dos pais.

Foi também descoberto que a perda de confiança comum ao movimento inicial de um serviço para um meio digital é compensada pela presença de avaliações pessoais e rankings no sistema, que aumentam o nível de transparência face ao consumidor.

Uma posterior avaliação da proposta por parte de um comité de gestores concluiu que o orçamento estipulado é adequado ao nível de complexidade do projeto. Havendo a possibilidade de manutenção a longo termo, e tendo em conta as projeções positivas da receção do novo modelo de negócio, este empreendimento é dado como uma mais valia para a organização à qual o grupo pertence.

1.5. Identificação dos Recursos Necessários

Para este projeto estima-se a necessidade de alocação de um engenheiro de software e quatro programadores. O engenheiro de software irá assumir também o papel extraordinário de gestor de projeto e de gestor de bases de dados, para além de ser responsável pela especificação do projeto. Os programadores irão trabalhar 2h/dia, daí a necessidade de quatro profissionais envolvidos no projeto, que dá o equivalente a 1homem/mês.

Não serão utilizados quaisquer equipamentos para a realização deste projeto, para além dos computadores disponibilizados pela software house associada aos engenheiros e programadores.

Numa fase inicial serão feitas duas reuniões com CEO do infantário Bebés & Companhia. Na primeira vai-se proceder ao levantamento de requisitos e, no fim do período de planeamento do projeto, a confirmação do modelo elaborado. Ambas as reuniões desta fase serão feitas nas instalações da empresa que pretende contratar o serviço, exigindo um veículo ligeiro para deslocação da equipa em ambas as ocasiões. No intervalo das reuniões será também necessário fazer um estudo de mercado, encomendado a uma empresa externa.

A equipa será alocada ao projeto durante três meses, com algumas interrupções para participação em outros projetos. Por este motivo, é natural que surjam períodos de pausa no desenvolvimento.

É também necessário alocar um servidor que estará na software house e que será o responsável pelo alojamento dos serviços 24/7 assim como se prevê a inevitabilidade de se adquirir tablets para a equipa realizar testes nas diferentes plataformas existentes no mercado.

Os diferentes softwares e suas licenças estarão, à partida, garantidos pelos trabalhadores da empresa pelo que não acarretam nenhum encargo financeiro para a empresa.

Por fim, o projeto será desenvolvido inteiramente nos escritórios da empresa, levando à ocupação dos espaços habituais dos colaboradores.

1.6. Modelo de Sistema

O sistema consiste num servidor web ASP.NET ligado a uma base de dados SQL Server, onde serão guardados todos os dados dos intervenientes no sistema. O servidor expõe uma API pública que é disponibilizada através do site, assim como uma API privada que é utilizada pela aplicação móvel.

O site web é usado por clientes de maneira a escolher baby-sitters, agendar trabalhos, e submeter avaliações. A aplicação móvel é usada pelos trabalhadores e permite a verificação do perfil profissional e dos trabalhos agendados, indicando também o caminho até estes (deslocação GPS até ao domicílio pretendido).

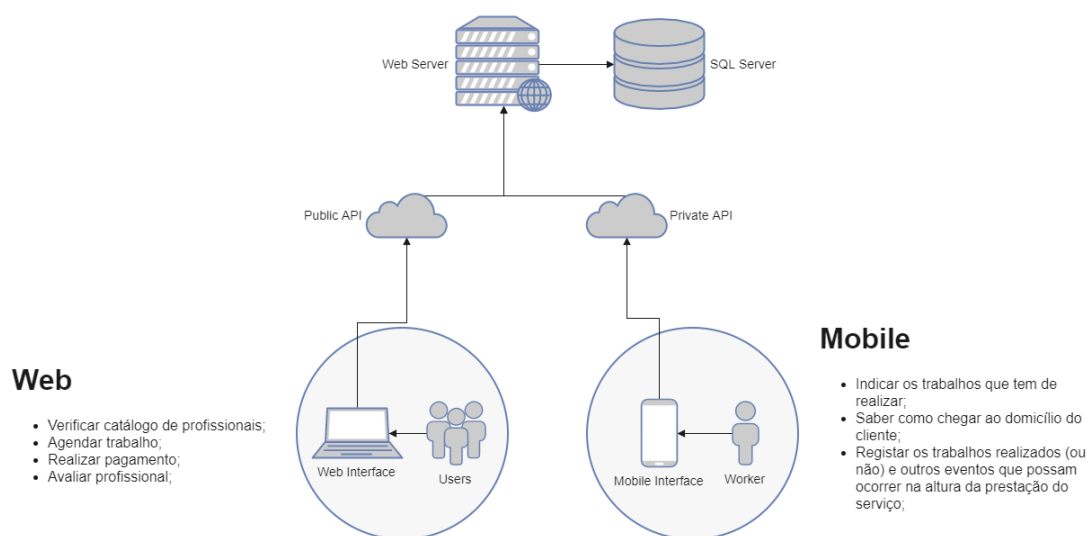


Figura 1 – Maquete do Sistema

1.7. Definição de Medidas de Sucesso

Para proceder a uma avaliação de qualidade do projeto definiram-se, desde logo, um conjunto de pontos a verificar. Assim, segue a lista com os tópicos a cumprir para uma boa execução do plano traçado:

- Todas as etapas do processo de desenvolvimento devem cumprir os prazos estabelecidos. A medida permite um controlo do avanço do projeto ao gestor e uma melhor organização de tempo aos restantes membros da equipa;
- Todos os requisitos identificados devem estar presentes na aplicação final;
- Verificar escalabilidade do sistema para outros infantários, de outras organizações;
- Deve ser verificada a utilização fácil e frequente da aplicação pelos utilizadores alvo, com um crescimento consecutivo no número de usos da plataforma durante o primeiro ano;
- Permitir aos utilizadores o agendamento do serviço por um intervalo de tempo variável;
- Este agendamento também é extensível, oferecendo a possibilidade da prestação da atividade em horários em que os serviços convencionais não estão ativos;
- Liberar os usuários do transtorno da deslocação aos infantários, para trazer os filhos de volta a casa;
- Oferecer um método de pagamento mais homogêneo, em relação ao tempo de serviço prestado pela empresa;
- Garantir uma maior viabilidade do projeto através de um sistema de avaliação, que é idêntico ao da Uber, e transmitindo assim maior confiança ao mundo exterior;
- O sucesso será também afirmado se este projeto funcionar 24 horas, nos 365 dias do ano.

1.8. Plano de Desenvolvimento

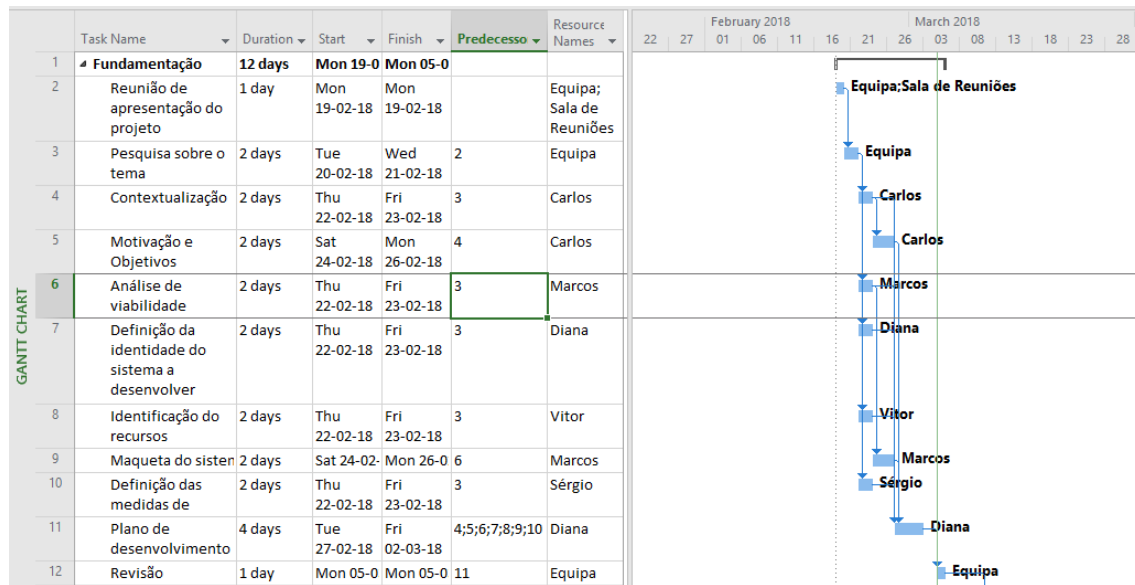


Figura 2 - Diagrama de Gantt: Fundamentação



Figura 3 - Diagrama de Gantt: Especificação

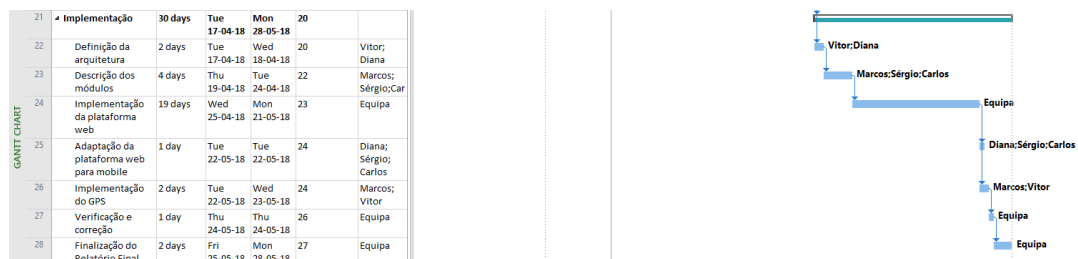


Figura 4 - Diagrama de Gantt: Implementação

Na primeira fase foi feita a fundamentação do tema. Após feita uma intensiva pesquisa inicial, com vista à contextualização correta com o problema, foi possível fazer a divisão das diversas tarefas de acordo com os pontos fortes dos elementos. Assim, apenas a fase de pesquisa sobre o tema e de revisão ficaram como trabalho de equipa.

O tempo dado a cada um dos contribuidores, apesar de por vezes poder ser maior (não tendo implicações no prazo de entrega da primeira parte), vai de acordo com as estimativas do gestor de projeto.

Nas fases seguintes haverá a necessidade de ter toda a equipa reunida em torno de uma tarefa ou outra tarefa, dada a importância da mesma. Todas as outras serão distribuídas segundo o mesmo critério que na primeira fase.

2. Conclusões e Trabalho Futuro

A ideia de criar um serviço ao domicílio que funcionasse 24/365, deixando ao critério do grupo a escolha do tema e todo o trabalho envolvido na criação e fundamentação do mesmo, foi, sem dúvida, desafiante. Foi possível constatar que todo o esforço envolvido aquando do surgimento e definição de uma ideia exige tanto ou mais trabalho quanto a pô-la em prática. Nesta fase, apenas foi necessário elaborar um modelo geral da ideia a desenvolver, esclarecer alguns pontos e medidas de sucesso e viabilidade, e analisar os recursos necessários associados ao serviço. Ainda assim, sem uma boa fundamentação e sem o estabelecimento de metas, todos os passos futuros acabariam por levantar demasiadas dúvidas e poderiam acabar por divergir, tanto da ideia inicial, como entre os elementos do grupo.

Assim sendo, a equipa pretende, numa próxima fase, definir os requisitos do sistema, de forma a poder avançar com a arquitetura UML e, consequentemente, com o desenvolvimento da base de dados e da implementação da plataforma, quer ao nível do site, quer ao da aplicação móvel. O grupo espera conseguir finalizar as próximas etapas e tirar proveito das mesmas, levando consigo conhecimentos úteis para a vida profissional futura.

Lista de Siglas e Acrónimos

<<Apresentar uma lista com todas as siglas e acrónimos utilizados durante a realização do trabalho. O formato base para esta lista deverá ser da forma como abaixo se apresenta.>>

BD	Base de Dados
DW	Data Warehouse
OLTP	<i>On-Line Analytical Processing</i>
...	...