



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV

Ano Letivo de 2018/2019

Fundamentação

Grupo 14:

- Flávio Martins
- Gonçalo Costeira
- José Ramos
- Rafael Silva
- Rui Costa

Fevereiro, 2019

LI4 18-19

Data de Receção	
Responsável	
Avaliação	
Observações	

Resumo

Desenvolvimento de uma rede social para culinária com o intuito de permitir a partilha e a facilidade de acessos a novas receitas por parte do utilizador comum. O projeto irá permitir realizar, criar e editar receitas de culinária, bem como adquirir receitas de “*Chefs*” para depois as confeccionar. Existirá ainda a funcionalidade de planeamento das suas refeições semanais, bem como a gestão e procura dos ingredientes necessários aos cozinhados já planeados. Por fim, mas não menos importante, os utilizadores poderão ser acompanhados por um assistente pessoal de cozinha, cuja função é ajudar/orientar o utilizador durante a confeção da receita, através de controlo de voz.

Área de Aplicação: Desenvolvimento de Programa de culinária com vertente de Rede Social e partilha de receitas.

Palavras-Chave: Bases de Dados Relacionais, C#, Protocolos de Comunicação, *WebBrowser*, Multiplataformas, Redes Sociais.

Índice

Resumo	3
Índice	4
Índice de Figuras	5
1. Introdução	6
1.1 Contextualização	6
1.2 Motivação e Objetivos	7
2. Definição da identidade do sistema a desenvolver	8
3. Justificação, viabilidade e utilidade do sistema	9
4. Identificação dos Recursos Necessários	10
4.1 Recursos de Rede	10
4.2 Recursos Humanos	11
4.3 Dados	11
5. Medidas de sucesso	12
6. Maqueta do sistema	13
Figura 1 – Maquete do sistema	13
7. Plano de Desenvolvimento do projeto	14
Figura 2 - Diagrama de Gantt	14

Índice de Figuras

Figura 1 - Maquete do sistema	13
Figura 2 - Diagrama de Gantt	14

1. Introdução

1.1 Contextualização

Hoje ainda existe muita gente que procura aquela receita para um momento especial ou simplesmente um jantar em família ou entre amigos. Além disso, a maioria da população sofre daquilo a que podemos chamar de preguiça crónica ou de um palato ignorante no que toca a sabores diferentes e mais saudáveis.

Assim, neste âmbito, foi proposto ao nosso grupo de trabalho, por um potencial cliente (uma empresa de culinária) o desenvolvimento de uma aplicação acessível a todos e que procura partilhar o seu conhecimento com o máximo de pessoas possíveis de um modo simples, intuitivo e claro, que não dê trabalho aos utilizadores, procurando assim criar o gosto pela culinária e oportunidade de viver uma vida saudável.

Tendo o grupo achado a proposta interessante e com valor intelectual, debruçamo-nos sobre o tema, e em conjunto com os responsáveis da empresa apercebemo-nos que, se queríamos apenas partilhar as receitas que o cliente possui não seria um projeto inovador nem que corresponderia ao potencial que tema atualmente tem.

A partir desta discussão, nasceu a ideia comumente aceite por ambas as partes, de que seria ideal fazer uma rede social que permitisse um novo olhar pelo mundo da culinária, em que cada utilizador poderá também ser um Chef; em que alguém que pega pela primeira vez em utensílios de cozinha pode aprender, sendo guiado passo a passo pelo nosso assistente e é até incentivado a desenvolver e partilhar as suas próprias receitas.

1.2 Motivação e Objetivos

Um projeto deve partir de um problema. Assim, no âmbito da culinária deparamo-nos com a dificuldade que os *“aspirantes a Chef”* encontram quando procuram novas receitas para dar sabor às suas refeições. Na verdade, os *“Chefs”* editam livros de receitas muitas vezes enfadonhos, de difícil manuseamento, caros, incluindo receitas que nem sempre vão ao encontro dos interesses e expectativas dos mais entusiastas.

Apercebendo-nos de uma comunidade em crescimento que julgamos dar sentido ao nosso projeto cujos principais objetivos são permitir a globalização da gastronomia, promover competências/capacidades dos que aspiram a *“Chefs”*, ou tão só garantir prazer no simples ato de cozinhar.

2. Definição da identidade do sistema a desenvolver

Neste nosso programa, todo o sistema é centrado no utilizador, uma vez que este pode assumir vários papéis. Na verdade, pode ser um utilizador que apenas tem a possibilidade de consultar receitas; pode ser um utilizador “*premium*” com acesso ao assistente e que cria e edita receitas, poderá definir as suas refeições semanais, tudo isto sujeito a um valor da subscrição mensal; pode ser um utilizador do tipo “*Chef*” amador, isto é, um utilizador “*premium*” que tem uma base de seguidores maior que x (ainda a definir) e que a sua média de avaliações é superior a 4, podendo, desta feita, ganhar dinheiro com as suas próprias receitas; por fim, podemos ter ainda o utilizador “*Chef*” profissional reservado a “*chefs*” de cozinha certificados que serão pagos para adicionar as suas receitas ao sistema, podendo também criar cursos de culinária suportados pelo assistente de cozinha, dando ainda mais credibilidade e garantia de sucesso à aplicação.

O sistema terá as opções de autenticação e criar conta. Para o cliente criar conta apenas terá de introduzir os dados necessários (email, password, nome, contacto pessoal, morada, número de identificação fiscal, etc). O acesso à aplicação é feito com as credenciais email e password.

Após autenticação os “*users*” serão encaminhados para o menu de utilizador que lhes oferece várias opções conforme o tipo de utilizador: editar os seus dados, visualizar uma receita, solicitar o acompanhamento do assistente...

Como a componente principal deste projeto é o assistente pessoal de cozinha, este teve de ser muito bem pensado para que nada falhasse. Assim decidimos que faria todo o sentido que este interagisse com o cliente através de voz.

Durante uma receita o assistente irá guiar o cliente passo a passo durante toda a confeção da receita escolhida, indicando o que este terá de fazer, repetindo sempre que o cliente o solicitar. No fim de cada passo, o assistente fica à espera de um input via voz dado pelo cliente, indicando que pode prosseguir na receita ou, caso pretenda, repita o passo anterior.

O assistente, se solicitado, deve apresentar ingredientes alternativos, caso o cliente não tenha os ingredientes previstos na receita original ou apresente alguma intolerância. De momento, seguiremos as sugestões dos “*Chefs*” no que diz respeito às propostas dos ingredientes alternativos, no entanto ambicionamos utilizar uma “*AI*” para esta funcionalidade.

Durante a confeção da receita poderão ser necessárias algumas técnicas mais avançadas e, caso o utilizador o solicite, pode ser apresentado um tutorial demonstrativo das mesmas.

Consideramos também implementar algumas funcionalidades em serviços “*IoT*” para tornar todo o “*workflow*” na cozinha muito mais facilitado. Por exemplo, para a avó Cinda fazer o bolo de chocolate para o aniversário do primo João não teria de se

preocupar em pré-aquecer o forno pois o assistente teria isso já contabilizado e na altura de colocar o bolo no forno este já estaria à temperatura ideal.

3. Justificação, viabilidade e utilidade do sistema

Justificação:

Como referido anteriormente o meio mais utilizado pelos “*Chefs*” para divulgar a sua “arte” é o livro em formato papel. Consideramos, porém, não ser o meio privilegiado para atingir os fins mais eficazmente, sendo que através da nossa aplicação um “*Chef*” poderá chegar a milhões de pessoas.

O uso de grandes livros traz problemas aos utilizadores, pois além de ser de difícil manuseamento, a possibilidade de perda de informação é enorme. Esta dificuldade dá ainda mais sentido à estratégia que utilizamos incorporando um assistente na nossa aplicação. Este facilitará o acesso à receita, orientando o utilizador na sua confeção.

Viabilidade:

Este é um mercado em expansão e com um futuro promissor e a nossa aplicação traz uma visão inovadora.

Os “*Chefs*” profissionais e devidamente identificados poderão vender o seu trabalho de forma mais cómoda tanto para eles como para os clientes. Além de receitas poderão também “oferecer” cursos de cozinha, sendo que as duas possibilidades, se o “*chef*” assim quiser, poderá ser uma fonte de rendimento.

Os clientes “*premium*” que aspiram chegar a “*chefs*” irão alimentar a aplicação com receitas grátis, aliciando os clientes normais a subscrever o nosso serviço.

“*Chefs*” amadores poderão vender as suas receitas de forma a sustentarem o seu sonho e aperfeiçoar as suas capacidades com os demais profissionais.

Visto que o assistente gasta bastantes recursos da nossa parte, ele estará apenas disponível a clientes “*premium*”.

Utilidade:

Tendo a nossa plataforma uma estrutura típica de uma rede social, não só os “*chefs*” mais conhecidos como os entusiastas pela cozinha poderão expor o seu trabalho a milhões de pessoas, permitindo desta forma a todos os seus utilizadores o desenvolvimento significativo de suas capacidades e contribuindo para a promoção de uma comunidade mais unida em prol de um ideal comum.

A nossa aplicação tem também como principal objetivo apoiar os mais inexperientes na cozinha através do nosso belíssimo assistente “**CookieFy**”, e como nos dias de hoje saber cozinhar é uma competência essencial, a nossa “webapp” terá o ambiente perfeito para um aprendiz desenvolver as suas capacidades.

Além disso possibilitará a cozinheiros mais experientes entrar em contacto com novas culturas gastronómicas, podendo assim variar a sua dieta e até surpreender os seus familiares e amigos e aprender técnicas usadas por grandes “*Chefs*” ou simplesmente confeccionar um prato caseiro típico dos cantos mais isolados do planeta.

4. Identificação dos Recursos Necessários

A nossa aplicação será desenvolvida em volta do ecossistema *microsoft*(ex: *visual studio*, *SQL server*, ...), tendo como objetivo criar um assistente de cozinha para utilizar em casa.

É direcionado para o uso por utilizadores não especializados em cozinha nas suas próprias casas, tendo que ter uma conexão à internet e, consoante os seus objetivos, aderir a um plano de subscrição adequado. Para que a utilização seja prática e intuitiva este sistema é controlado por voz de maneira a evitar inconvenientes que se tornaram incontornáveis sem esta interface.

4.1 Recursos de Rede

Visto que o nosso projeto é *web based*, a conexão à internet é fundamental sendo que a conexão é obrigatória para que o utilizador possa efetuar qualquer operação com o sistema, como por exemplo consultar ou editar receitas para podermos verificar se este *user* é válido no sistema ou não.

Tendo em conta o cariz de rede social da nossa aplicação a ligação à web é obviamente fundamental para poder haver interação entre diferentes utilizadores.

4.2 Recursos Humanos

Para o bom funcionamento do grupo e da execução do trabalho em si, dividimos tarefas entre os diferentes elementos do grupo consoante as capacidades de cada um e dos desafios propostos.

Assim dividimos as funções entre *front-end*, *back-end* e *full-stack* para que o desenvolvimento desta aplicação fosse o mais organizado possível.

Por isso, visto que somos 5 elementos, alocamos dois para o *front-end*, dois para o *back-end* e um para *full-stack*.

Para *front-end* os selecionados foram o Rui Costa e o Gonçalo Costeira, devido à sua experiência em *front-end* que os torna aptos a resolver qualquer problema que possa surgir nesta fase do trabalho.

No *back-end* alocamos os José Ramos e o Flávio Martins devido ao seu pensamento lógico e algorítmico que proporciona uma base sólida para todo o nosso sistema.

Por fim para *full-stack* temos o Rafael Silva que, devido à sua vasta experiência, é o melhor para estabelecer paralelismo entre todas as fases do projeto e orientar em momentos de incerteza.

4.3 Dados

Sendo esta aplicação uma rede social todos os dados serão guardados no servidor. Desta forma os dados serão recolhidos e atualizados online, deste modo é garantido que o utilizador terá acesso a dados atualizados acerca das suas subscrições e balanço de modo a conseguir subscrever mais conteúdos.

5. Medidas de sucesso

Durante a fase de planeamento definimos algumas medidas de monitorização de modo a que posteriormente nos seja possível classificar/ avaliar o sucesso do projeto.

Como primeira medida decidimos que seria a satisfação, tanto do grupo de trabalho como do nosso cliente, relativamente ao resultado final do projeto. Esta etapa tem como objetivo o cumprimento de todos os requisitos levantados junto do cliente assim como algumas ideias adicionais que o grupo achou relevantes.

Outra medida será terminar o projeto dentro dos prazos estabelecidos com o cliente, cumprindo todas as exigências impostas, assim como os prazos estimados pelo grupo para cada fase do projeto.

A última medida será a qualidade do projeto final. Esta avaliação será feita pelos utilizadores.

Esta rede deve ser acessível a todo o tipo de utilizadores que possam estar interessados, para tal optamos por implementar um sistema que incentiva os utilizadores a comunicar a sua experiência com a aplicação, criando a possibilidade de eles sugerirem possíveis alterações nas futuras atualizações e permitindo a classificação do sistema de modo a avaliar o nível de satisfação.

6. Maqueta do sistema

A camada de apresentação possui todas as ferramentas necessárias para a interação entre o utilizador e o sistema, incluindo o envolvimento culinário do Assistente de cozinha inteligente que desenvolvemos. Estas encontram-se implementadas na camada de negócio que trata os dados e respostas necessárias para uma execução fiável e eficiente destas funcionalidades bem como a comunicação entre o *front-end* e a camada *back-end*.

Assim dividimos a estrutura da aplicação em *front-end*, *back-end* e Bussiness cada um com as respetivas funcionalidades que permitirão o bom funcionamento de modo ilustrado na maqueta abaixo:

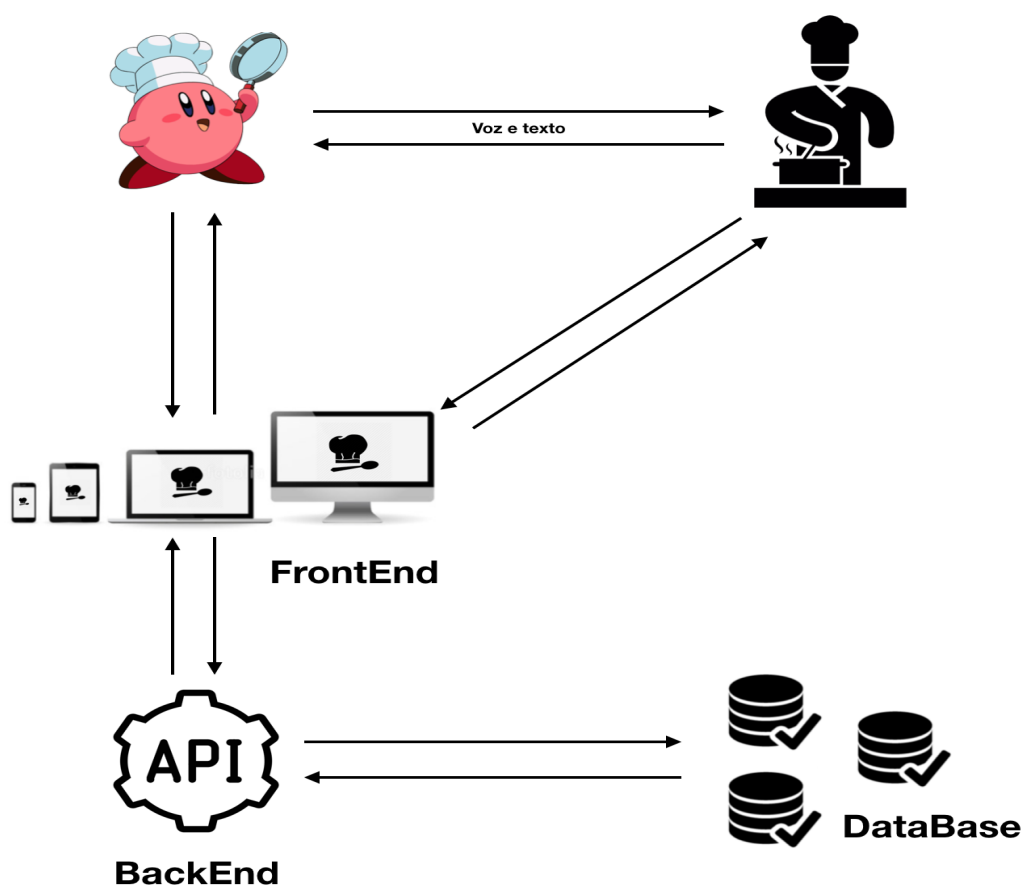


Figura 1 – Maquete do sistema

7. Plano de Desenvolvimento do projeto

Para desenvolvermos um bom projeto e bem organizado, não nos podemos esquecer da importância do plano de desenvolvimento do mesmo, sendo distribuído o trabalho por cada membro da equipa de Software equitativamente, e ao longo de um intervalo de datas, sendo um método eficaz e bem estruturado, tal como previsto pela Engenharia de Software.

Para realizar para tal tarefa, decidimos dividir o projeto de Software em três importantes fases.

Começando primeiro pela Fundamentação do mesmo projeto, de seguida pela Especificação, e por fim pela sua Construção, obtendo por fim com a junção destas etapas o Software que pretendemos criar, que neste caso é denominado “MyChef - CookieFy”.

Usando o Diagrama de Gantt abaixo na figura 2, podemos distribuir as tarefas pelos diferentes membros da equipa de Software e atribuindo uma data de início e término.

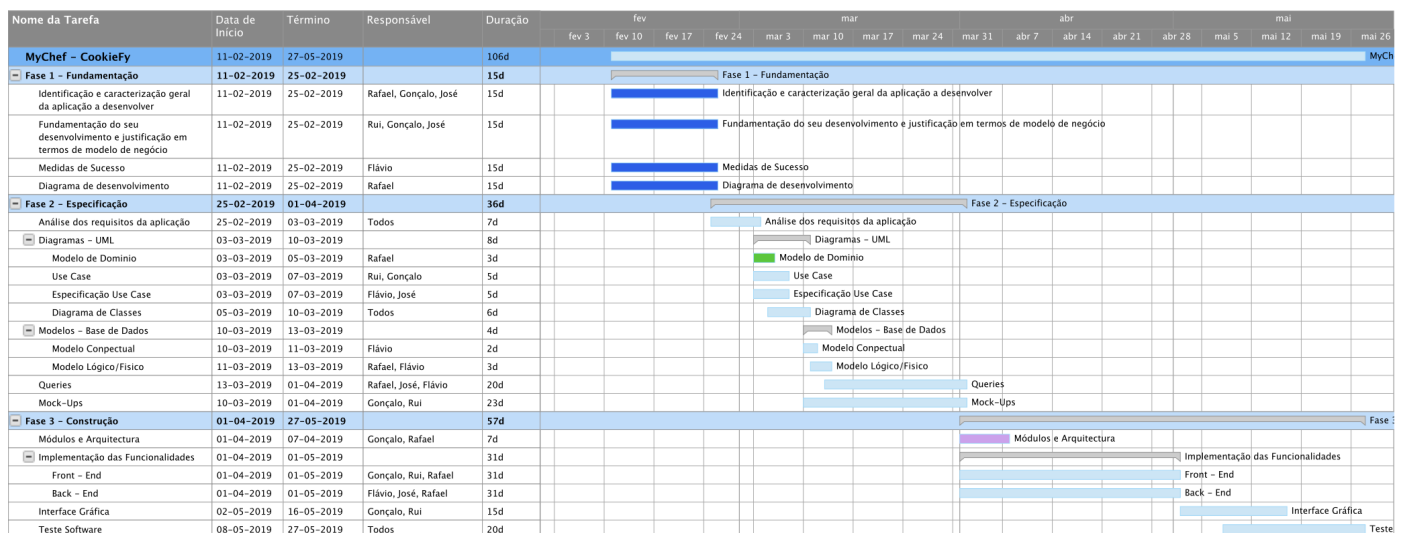


Figura 2 - Diagrama de Gantt