

# Guião dos Testes com Utilizadores

## 1. Preparação

Os testes irão ser realizados nos computadores dos membros do grupo, sem interrupções ou notificações de outras aplicações para não distrair o utilizador. A resolução será sempre igual. Como equipamento adicional, vamos utilizar um cronómetro para medir o tempo que o utilizador demora a realizar cada tarefa.

## 2. Introdução

**Apresentação:** este guião apresenta o protocolo dos testes com utilizadores realizado para avaliar o nosso protótipo final do iGo. Os testes consistem na realização de três tarefas cronometradas e sem ajuda. O objetivo é qualificar o sistema e não o utilizador.

**Objetivos:** através desta avaliação, queremos identificar problemas de usabilidade para mais tarde poderem ser corrigidos. Irá ser pedido ao utilizador a sua idade para efeitos demográficos. Não irão ser tiradas fotografias e não serão feitas filmagens ou gravações durante a realização dos testes, pelo que não será necessário preencher um formulário de consentimento para a disponibilização destes dados.

**O que será pedido:** a avaliação inicia-se com o preenchimento de um breve questionário para recolha de dados demográficos. Depois, será pedido ao utilizador para executar sucessivamente três tarefas, com o objetivo de avaliar a eficiência e eficácia da realização das tarefas e a satisfação do utilizador. Finalmente, o utilizador terá de preencher um questionário de satisfação.

### Questionário demográfico:

1. Já utilizou um *smartwatch*?
2. Qual o seu ano de escolaridade completo?
3. Com que frequência frequenta as redes sociais?
4. Com que frequência viaja?
5. Quais os dispositivos eletrónicos utiliza?

## 3. Avaliação

**Primeira Tarefa:** reservar e ir para restaurante:

- Enunciado: efetuar uma reserva para o restaurante “**Tubarão Ó Mar**” para **4 pessoas**, no dia **25 de maio de 2019**, às **12:30H**, e **iniciar o GPS** para o local.
- Eficácia: número de cliques.
  - Os utilizadores deverão conseguir, em média, ter sucesso nesta tarefa com menos de 27 cliques.
- Eficiência: tempo gasto.
  - O tempo para completar a tarefa deverá ser, em média, 45 segundos.
- Satisfação do utilizador.
  - 85% dos utilizadores deverão classificar a tarefa como Muito Fácil ou Fácil.

- Escala de satisfação em que 1 - Muito Difícil e 5 - Muito Fácil.

**Segunda Tarefa:** criar um orçamento e inserir uma despesa.

- Enunciado: concluir o orçamento atual e criar um novo intitulado “**Viagem**” com o valor de **1000 €**. Inserir uma despesa, no valor de **123 €**, denominada “**Festa**”.
- Eficácia: número de cliques.
  - Os utilizadores deverão conseguir, em média, ter sucesso nesta tarefa com menos de 58 cliques.
- Eficiência: tempo gasto.
  - O tempo para completar a tarefa deverá ser, em média, 70 segundos.
- Satisfação do utilizador.
  - 75% dos utilizadores deverão classificar a tarefa como Muito Fácil ou Fácil.
- Escala de satisfação em que 1 - Muito Difícil e 5 - Muito Fácil.

**Terceira Tarefa:** enviar mensagem e emprestar dinheiro.

- Enunciado: enviar uma mensagem ao contacto “**Isabel Soares**” com o conteúdo “**Ola**” e emprestar **10€**. De seguida, verificar quanto saldo resta no orçamento atual e dizer em alto. Recomendar o “**Mercado da Ribeira**” à “**Avó Celeste**”.
- Eficácia: número de cliques.
  - Os utilizadores deverão conseguir, em média, ter sucesso nesta tarefa com menos de 32 cliques.
- Eficiência: tempo gasto.
  - O tempo para completar a tarefa deverá ser, em média, 50 segundos.
- Satisfação do utilizador.
  - 90% dos utilizadores deverão classificar a tarefa como Muito Fácil ou Fácil.
- Escala de satisfação em que 1 - Muito Difícil e 5 - Muito Fácil.

## 4. Balanço

Depois da realização das tarefas, pedimos ao utilizador que preencha o questionário de satisfação final. Este questionário tem 10 perguntas com 5 possíveis respostas entre 1 (Discordo totalmente) e 5 (Concordo totalmente) que permitirão aos avaliadores qualificar a experiência do utilizador a usar o iGo. O tempo estimado de preenchimento do questionário é inferior a 5 minutos. Obrigado pela sua disponibilidade.

1. Gostaria de usar este o sistema frequentemente.
2. O sistema é desnecessariamente complexo.
3. O sistema foi fácil de utilizar.
4. Acho que iria precisar de suporte técnico para poder utilizar o sistema.
5. As funcionalidades do iGo foram bem concebidas.
6. As funcionalidades do sistema são demasiado inconsistentes.
7. O sistema é de rápida aprendizagem.
8. O sistema é incómodo de utilizar.
9. Senti-me confiante na realização das tarefas.

10. Precisei de tempo para aprender a utilizar o sistema para conseguir realizar as tarefas.

## 5. Experiência

Contámos com a colaboração de 19 participantes, todos do curso de Engenharia Informática e de Computadores do IST. A amostra de participantes tinha idades compreendidas entre os 19 e 23 anos, em que apenas 4 reportaram já ter usado *smartwatches*. Mais ainda, a maioria afirmou viajar pelo menos 1 vez por ano.

A experiência consistiu em 5 fases:

- A primeira, na qual o utilizador teve o primeiro contacto com o dispositivo, durante cerca de 1 minuto, enquanto respondia às questões iniciais, oralmente.
- A segunda, em que foi entregue o enunciado da tarefa 1 ao utilizador para este a executar. O tempo e número de cliques foi monitorizado por 2 membros do grupo. Após a realização da tarefa o utilizador deu a sua opinião, relativamente à facilidade da tarefa, de acordo com a escala proposta.
- A terceira e quarta fase foi idêntica à segunda, mas os enunciados entregues diziam respeito às tarefas 2 e 3.
- A fase final consistiu no questionário final em que foi pedido ao utilizador para atribuir um valor de 1 a 5 a cada uma das afirmações presentes no questionário.

## 6. Análise dos Resultados

Tamanho da amostra: 19

Grau de confiança: 95%

### Tarefa 1

	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança
Tempo	69.74	16.38	[ 62.37 - 77.10]
Cliques	34.47	15.66	[ 27.43 - 41.52]
SEQ	3.95	0.85	[ 3.57 - 4.33]

### Tarefa 2

	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança
Tempo	84.74	25.55	[ 73.25 - 96.23 ]
Cliques	53.16	10.10	[ 48.62 - 57.70 ]
SEQ	3.74	1.15	[ 3.22 - 4.25 ]

**Tarefa 3**

	Média	Desvio-Padrão	Intervalo de Confiança
Tempo	60.95	21.35	[ 51.35 - 70.55 ]
Cliques	33.37	6.51	[ 30.44 - 36.29 ]
SEQ	4.37	0.60	[ 4.1 - 4.64 ]

No que diz respeito à tarefa 1, notámos que, apesar de ter sido atingido o objetivo de satisfação do utilizador, em termos de eficácia (< 27 cliques) e eficiência (em média 45s) o objetivo não foi alcançado.

No que diz respeito à tarefa 2, observámos que o objetivo da eficácia foi atingido, tendo a maioria dos utilizadores completado a tarefa em menos de 58 cliques. Já o objetivo de eficiência não foi alcançado, tendo os utilizadores precisado em média de mais 15 segundos do que o esperado. Finalmente, ficou também registado que os utilizadores não ficaram muito satisfeitos com a funcionalidade.

Relativamente à tarefa 3, os utilizadores demonstraram-se satisfeitos, tendo sido a tarefa com melhor índice de satisfação. Em termos de eficácia, apesar da média de cliques ser ligeiramente acima do previsto, o intervalo de confiança permite-nos afirmar que o objetivo também foi bem conseguido. Em relação à eficiência tivemos um valor superior ao esperado.

**7. Discussão de Resultados**

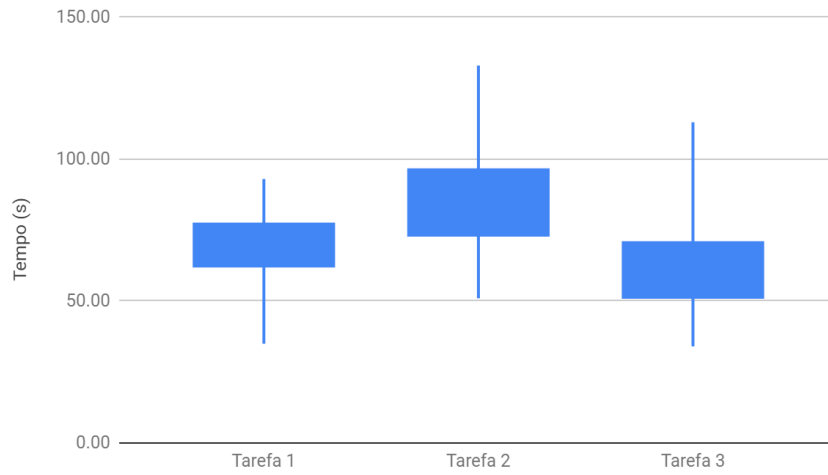
De um ponto de vista geral, podemos concluir que fomos demasiado otimistas na definição dos objetivos para cada tarefa, tendo em conta que alguns dos objetivos não foram plenamente conseguidos. Da análise de resultados e dos comentários e sugestões que recebemos dos utilizadores, numa iteração futura de desenvolvimento faríamos algumas alterações:

- No guia turístico, alteraríamos a ordem dos itens para colocar os locais em primeiro lugar e deste modo destacar essa categoria. Muitas pessoas tiveram dificuldade em descobrir a categoria para depois efetuar a reserva aquando da tarefa 1 (principal motivo pelo qual os objetivos de eficiência e eficácia não foram plenamente conseguidos).
- Nos orçamentos, modificaríamos a forma como são apresentados os orçamentos, pois os utilizadores tiveram dificuldades em perceber qual o orçamento ativo e o que se podia fazer nesta funcionalidade (o que levou à falha do cumprimento dos objetivos de satisfação e eficiência na tarefa 2).

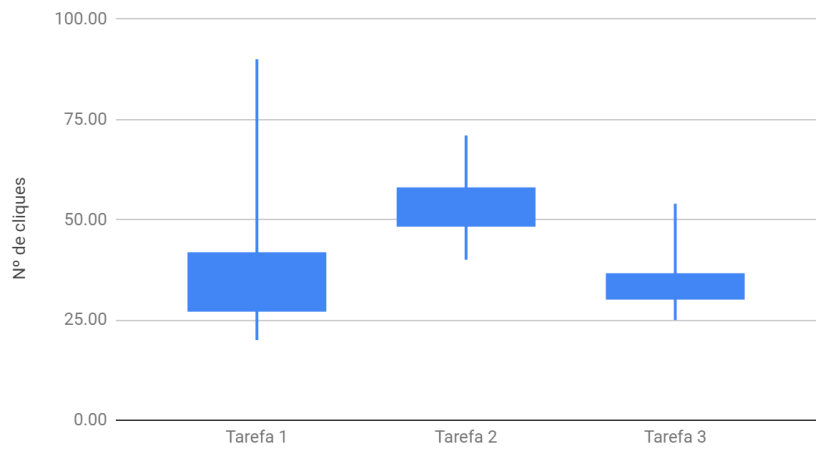
Apesar de alguns dos objetivos não terem sido bem atingidos, após a análise das respostas ao SUS obteve-se um valor de média de 79.08 o que é um resultado bastante

positivo comparado ao valor de média de 68. Isto permite-nos concluir que os utilizadores gostaram e que o trabalho desenvolvido no projeto foi bem conseguido.

Tempos



Cliques



SEQ

