

Materiais Utilizados no Estudo Experimental

Artigo: Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: "O Uso das Técnicas de Design Thinking para Elicitação de Requisitos IoT"

Prezado(a) Senhor(a),

Você está sendo convidado(a) a fazer parte de uma pesquisa para coleta de dados, **pedimos gentilmente sua participação nesta pesquisa** para fazermos um estudo sobre a utilização das técnicas de *Design Thinking* usadas no contexto de Engenharia de Requisitos para elicitar requisitos de sistemas IoT. Com sua ajuda, o resultado desta pesquisa irá contribuir para aumentar a qualidade no desenvolvimento de softwares. Vale ressaltar que o que está sendo avaliado é o uso das técnicas de DT e não você, e **sua participação não é obrigatória nesta pesquisa**.

1) Procedimento

As técnicas de DT serão utilizadas durante a elicitação de requisitos para sistemas IoT. Para participar deste estudo solicitamos sua colaboração em: (1) permitir que os dados resultantes dos seus trabalhos sejam estudados, (2) feedback com relação às técnicas. Quando os dados forem coletados, seu nome será removido dos mesmos e não será utilizado em nenhum momento durante a análise ou apresentação dos resultados.

2) Tratamento de possíveis riscos e desconfortos

Durante a coleta de dados **garantimos sua privacidade e seu anonimato**. Os dados coletados durante o estudo destinam-se estritamente ao desenvolvimento da pesquisa sobre o uso das técnicas de Design Thinking, não sendo utilizados em qualquer forma de avaliação profissional ou pessoal.

3) Benefícios e Custos

Este estudo contribuirá com resultados importantes para a pesquisa de um modo geral na área de Engenharia de Software. Você não terá nenhum gasto ou ônus com a sua participação no estudo. Caso seja necessário, você receberá qualquer espécie de reembolso ou gratificação devido à sua participação na pesquisa.

4) Confidencialidade da Pesquisa

Toda informação coletada neste estudo é confidencial e seu nome não será identificado de modo algum, a não ser em caso de autorização explícita para esse fim.

5) Participação

Sua participação neste estudo é muito importante e voluntária. Você tem o direito de não querer participar ou de sair deste estudo a qualquer momento, sem penalidades. Em caso de você decidir se retirar do estudo, favor notificar o avaliador responsável.

6) Declaração de Consentimento

Eu li ou alguém leu para mim as informações contidas neste documento antes de assinar este termo de consentimento. Declaro que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi explicada satisfatoriamente e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas. Confirmando também que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem qualquer penalidade. Declaro ter mais de 18 anos e dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Você aceita nossos termos?

Sim

Não

FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”

Prezado(a), o formulário abaixo será utilizado para compreender seu grau de familiaridade com relação à Desenvolvimento de Software, Design Thinking e Internet das Coisas.

Conhecimento/Experiência em desenvolvimento de sistemas

Em relação ao seu grau de conhecimento/experiência no desenvolvimento de sistemas, marque os itens abaixo que melhor se aplicam à sua resposta.

- Nenhum. Não possuo nenhum conhecimento e/ou experiência em desenvolvimento de sistemas
- Baixa. Tenho algumas noções de desenvolvimento de sistemas adquiridas em aulas ou livros
- Média. Participei de projeto(s) de pesquisa e/ou acadêmicos desenvolvendo sistemas
- Alta. Já desenvolvi de 1 a 3 sistemas na indústria
- Muita Alta. Já desenvolvi mais de 3 sistemas na indústria

Conhecimento/Experiência sobre Elicitação de Requisitos

Em relação ao seu grau de conhecimento/experiência sobre elicitação de requisitos, marque os itens abaixo que melhor se aplicam à sua resposta.

- Nenhum. Não possuo nenhum conhecimento e/ou experiência em elicitação de requisitos
- Baixa. Tenho algumas noções de elicitação de requisitos adquiridas em aulas ou livros
- Média. Participei de projeto(s) de pesquisa e/ou acadêmicos elicitando requisitos
- Alta. Participei de 1 a 3 elicitações de requisitos na indústria
- Muita Alta. Participei de mais de três elicitações de requisitos na indústria

Conhecimento/Experiência sobre técnicas de Design Thinking (DT)

Em relação ao seu grau de conhecimento sobre Design Thinking, marque os itens abaixo que melhor se aplicam à sua resposta.

- Nenhum. Não possuo nenhum conhecimento e/ou experiência sobre DT
- Baixa. Tenho algumas noções de técnicas de DT adquiridas em aulas ou livros
- Média. Participei de projeto(s) de pesquisa e/ou acadêmicos utilizando as técnicas de DT
- Alta. Participei de 1 a 3 projetos na indústria utilizando técnicas de DT
- Muita Alta. Participei em mais de 3 projetos na indústria utilizando técnicas de DT

Você já utilizou técnicas de DT na faculdade ou na indústria? Se sim, quais as técnicas você utilizou?

Conhecimento/Experiência sobre IoT

Em relação ao seu grau de conhecimento referente a IoT, marque os itens abaixo que melhor se aplicam à sua resposta.

- Nenhum. Não possuo nenhum conhecimento e/ou experiência sobre IoT
- Baixa. Tenho algumas noções de IoT adquiridas em aulas ou livros
- Média. Participei de projeto(s) de pesquisa e/ou acadêmicos sobre IoT
- Alta. Participei de 1 a 3 projetos de IoT na indústria
- Muito Alta. Participei de mais de 3 projetos de IoT na indústria

ROTEIRO DA ATIVIDADE

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”

Joana busca praticidade na realização das atividades do dia-a-dia. Para isso, vocês irão entrevistar a Joana e utilizar as outras técnicas para realizar a elicitação dos requisitos do sistema IoT, no domínio de Smart Home.

Vale ressaltar que o objetivo desta atividade é avaliar a sua percepção com relação a facilidade de uso das técnicas, e para a disciplina, o que está sendo avaliado é o seu conhecimento adquirido durante as aulas. Caso você tenha alguma dúvida relacionada aos instrumentos você poderá contatar algum dos moderadores da pesquisa. Dúvidas com relação a qualidade dos requisitos nem sempre poderão ser atendidas.

Grupo A	Grupo B	Descrição da Técnica
Entrevista	Entrevista	Para iniciar a elicitação
Mapa de Empatia	Personas	Para Identificar atores
Diagrama de Afinidade	Mapa Mental	Para Organizar Informações
Business Model Canvas	Business Model Canvas	Para definir Processos de Negócios

A partir da entrevista com a Joana, utilize os templates das técnicas e:

1. Identifique os atores utilizando a técnica definida para o seu grupo;
2. Identifique as funcionalidades do sistema e organize as informações utilizando a técnica definida para o seu grupo;
3. Utilize o Business Model Canvas para enxergar o modelo de negócio viável;
4. Após isso, você deverá especificar os requisitos na tabela disponível junto com os templates das técnicas DT;
5. Por fim, você deve responder um formulário de avaliação, e devolver seus papéis com os templates preenchidos.

CENÁRIO DO SISTEMA IOT

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”

Sistema Residencial de Iluminação

Joana é uma QA apaixonada por tecnologia e está cursando o mestrado na USP. A sua rotina consiste em acordar às 06h00, tomar banho, fazer o café com torradas e se atualizar com informações locais e mundiais antes de sair para o trabalho. Um dia, enquanto acompanhava os noticiários, apareceu uma matéria sobre Internet das Coisas e algumas de suas aplicações, incluindo sistemas de iluminação inteligente. Joana ficou interessada, pois sempre esquece as lâmpadas de casa acesas, mesmo quando não está em casa. Então, Joana buscou empresas especializadas em desenvolvimento de aplicações inteligentes e encontrou a TucumãTech, entrou em contato e solicitou uma visita para definir o orçamento.

Dias depois, uma engenheira de software foi até o encontro de Joana para uma visita técnica para realizar uma entrevista e identificar as necessidades do contratante. Além disso, analisar as instalações elétricas da residência e pegar contato de Joana para eventuais problemas.

Após a entrevista, a engenheira de software viu que Joana quer praticidade e reduzir os custos de energia.

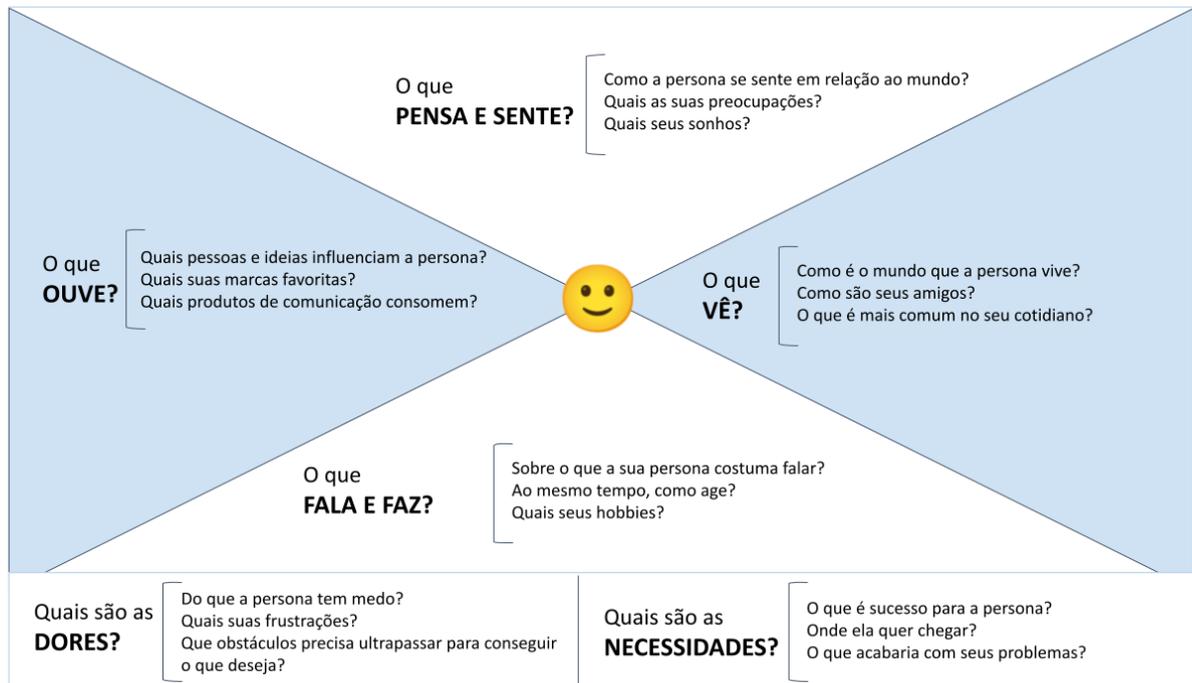
A proposta é desenvolver um sistema que permita a Joana ligar e desligar as lâmpadas por comando de voz ou por agendamento. As lâmpadas também devem identificar a presença de pessoas para serem ligadas e na ausência de presenças desligadas.

Para o funcionamento do sistema, toda instalação na rede da residência deve possuir conexão com a internet para manter a comunicação entre as “coisas”. Para isso, serão necessários sensores de movimento, e um smartphone para controlar o sistema.

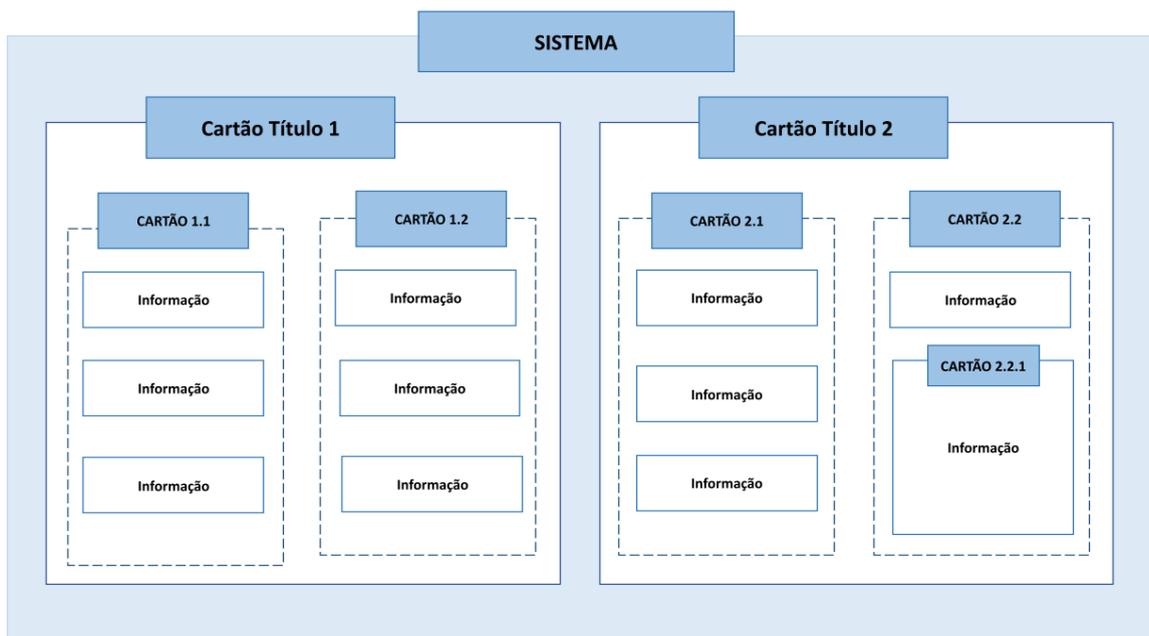
TEMPLATES DAS TÉCNICAS - GRUPO A

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”

Template 1: Mapa de Empatia



Template 2: Diagrama de Afinidade



Template 3: Business Model Canvas

Business Model Canvas		Nome do projeto:	Criado por:	Data de Criação:	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Principais Parceiros 	Principais Atividades 	Propostas de Valores 	Relacionamento com Clientes 	Segmento de Clientes 
		Principais Recursos 		Canais 	
	Estrutura de Custos 	Fontes de Receita 			

Tabela de Especificação de Requisitos:

Especificação de Requisitos

ID	Descrição	Técnica que Originou?

*O Requisito apresentado é apenas um exemplo de como preencher;

* Não existe número máximo ou mínimo de requisitos. Apresentem todos os que identificarem;

*Com base no seu conhecimento, diferencie requisitos funcionais (RF), requisitos não funcionais (RNF) e regras de negócio (RN). Crie uma tabela para cada tipo de requisito;

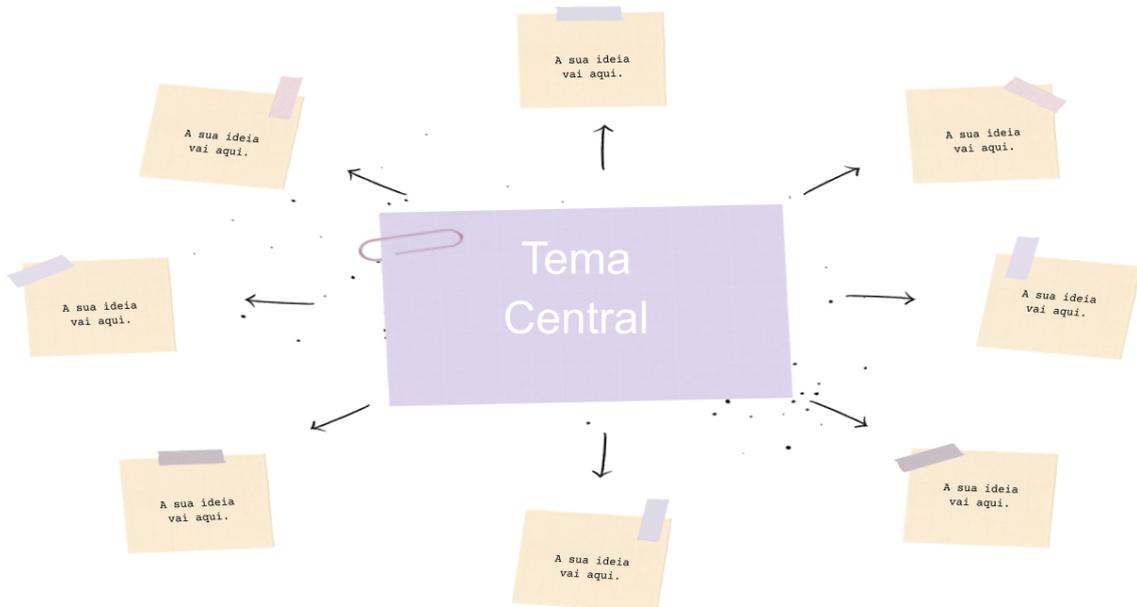
TEMPLATES DAS TÉCNICAS - GRUPO B

Pesquisa: "Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT"

Template 1: Personas

	Nome: _____	Atributos Chaves: _____
	Breve Descrição: _____ _____	
Objetivos: _____ _____ _____ _____	Dores _____ _____ _____ _____	
Oportunidades: _____ _____		

Template 2: Mapa Mental



Template 3: Business Model Canvas

Business Model Canvas		Nome do projeto:	Criado por:	Data de Criação:	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Principais Parceiros 	Principais Atividades 	Propostas de Valores 	Relacionamento com Clientes 	Segmento de Clientes 
		Principais Recursos 		Canais 	
	Estrutura de Custos 	Fontes de Receita 			

Tabela de Especificação de Requisitos:

Especificação de Requisitos

ID	Descrição	Técnica que Originou?

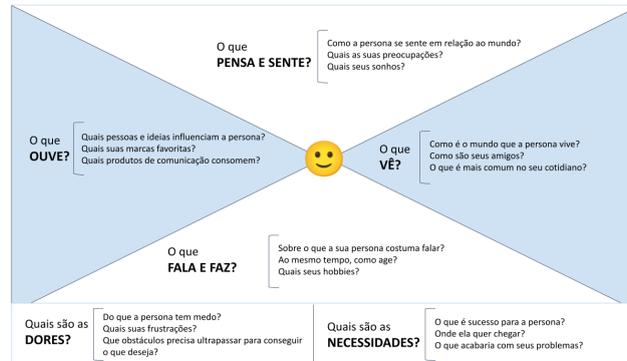
*O Requisito apresentado é apenas um exemplo de como preencher;

* Não existe número máximo ou mínimo de requisitos. Apresentem todos os que identificarem;

*Com base no seu conhecimento, diferencie requisitos funcionais (RF), requisitos não funcionais (RNF) e regras de negócio (RN). Crie uma tabela para cada tipo de requisito;

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO - GRUPO A

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”



Foi fácil aprender a utilizar o Mapa de Empatia para identificar os atores do sistema IoT e suas necessidades.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Eu entendia como preencher o template do Mapa de Empatia para identificar os atores do sistema IoT e suas necessidades.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

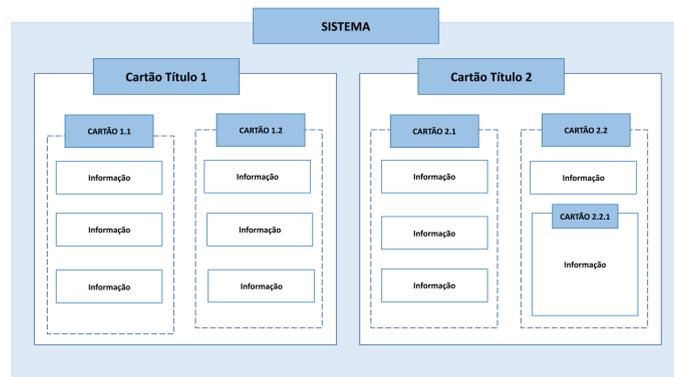
Foi fácil lembrar como usar o Mapa de Empatia para identificar os atores do sistema IoT e suas necessidades.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Hora do seu feedback!

Agora não nos poupe! Fala aí, o que você achou fácil ou difícil ao utilizar o Mapa de Empatia?

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”



Foi fácil aprender a utilizar o Diagrama de Afinidades para organizar as informações do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Eu entendia como preencher o template do Diagrama de Afinidade para organizar informações do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

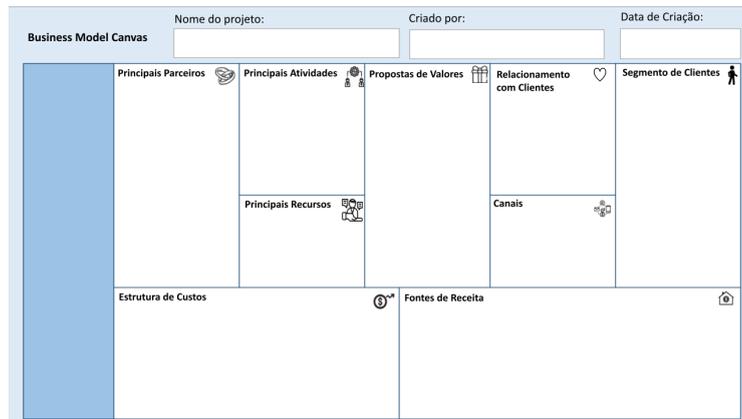
Foi fácil lembrar como usar o Diagrama de Afinidade para organizar informações do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Hora do seu feedback!

Fala aí! Você achou fácil ou difícil utilizar o Diagrama de Afinidade? Me conte um pouco mais.

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”



Foi fácil aprender a utilizar o Business Model Canvas para processos de negócios do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Eu entendia como preencher o template do Business Model Canvas para processos de negócios do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Foi fácil lembrar como usar o Business Model Canvas para processos de negócios do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Hora do seu feedback!

O que você achou fácil ou difícil ao utilizar o Business Model Canvas?

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO - GRUPO B

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”

	Nome: _____	Atributos Chaves: _____
	Breve Descrição: _____ _____	
Objetivos: _____ _____ _____	Dores _____ _____ _____	
Oportunidades: _____ _____		

Foi fácil aprender a utilizar Personas para identificar os atores do sistema IoT e suas necessidades.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Eu entendia como preencher o template de Personas para identificar os atores do sistema IoT e suas necessidades.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

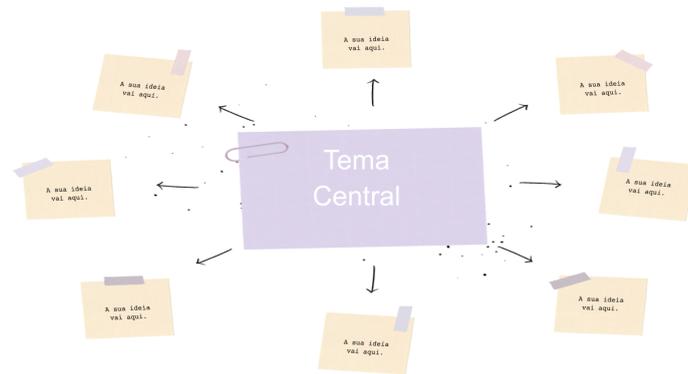
Foi fácil lembrar como usar Personas para identificar os atores do sistema IoT e suas necessidades.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Hora do seu feedback!

Agora não nos poupe! Fala aí, o que você achou fácil ou difícil ao utilizar Personas?

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”



Foi fácil aprender a utilizar o Mapa Mental para organizar as informações do sistema IoT..

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Eu entendia como preencher o template do Mapa Mental para organizar informações do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

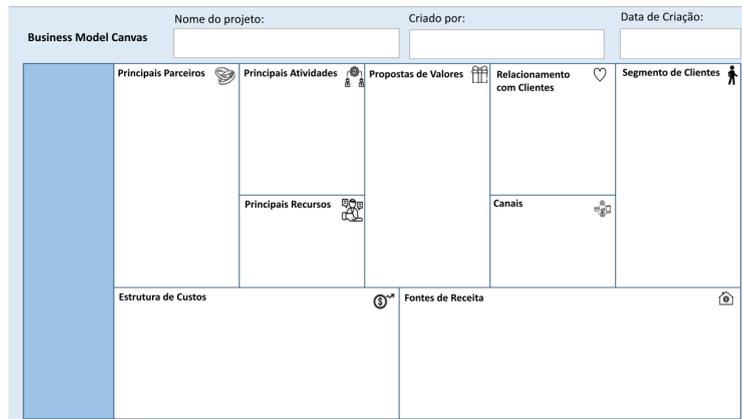
Foi fácil lembrar como usar o Mapa Mental para organizar informações do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Hora do seu feedback!

Fala aí! Você achou fácil ou difícil utilizar o Mapa Mental? Me conte um pouco mais.

Pesquisa: “Design for IoT: Um Estudo Experimental para Entender Como Design Thinking Pode Auxiliar na Elicitação de Requisitos para Sistemas IoT”



Foi fácil aprender a utilizar o Business Model Canvas para processos de negócios do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Eu entendia como preencher o template do Business Model Canvas para processos de negócios do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Foi fácil lembrar como usar o Business Model Canvas para processos de negócios do sistema IoT.

- Discordo Totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo Totalmente

Hora do seu feedback!

O que você achou fácil ou difícil ao utilizar o Business Model Canvas?
