

Tactical Combat Planner - TCP

2020/2021



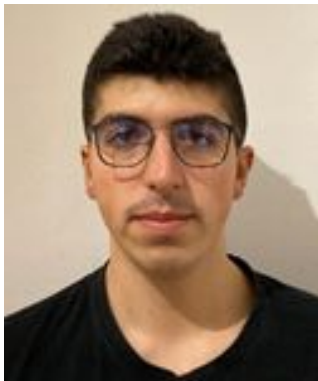
**Universidade
Europeia**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

A Equipa!



Jaime Ferreira



Número: 50039473

Telefone: 935 461 162

Email: jaimeferreira2000@gmail.com

Aluno de 3ºano de engenharia informática na Universidade Europeia

Hard Skills: Fluência nas linguagens de programação Java e C (notas:16-17)
Conhecimento de MySQL (nota:15)

Experiência com Git.

Experiente com Microsoft Office.

Facilidade com tecnologias em geral.

Soft Skills: Pontual, autónomo, jogador de equipa, eficiente.

A Equipa!

Fernando Lamar



Número estudante: 50039077

Telefone: 926 643 129

Email: fernandolamarsantos@gmail.com

Hard Skills: Base de Dados (16) MySQL

Unidades curriculares de programação (16-17)

Linguagens de programação: Java, C, Python

Experiência em plataformas de controlo de versões (Github)

Soft Skills: Atitude positiva, trabalho de equipa, bom pensamento crítico e boa ética de trabalho.



Apresentação da Entidade Promotora



<https://github.com/SomeMetalFan/>

<https://github.com/ElynoLamar/PBL>

O que já desenvolvemos em equipa:

- Sistemas de semáforos, programado em Java com produção física utilizando Arduino.
- Aplicação Manage'eM - Home, programado em Java onde

O objetivo foi um controlo parental sobre os filhos com atribuição

De tarefas e recompensas.

Âmbito e Objetivos do Projeto

Tactical Combat Planner - TCP



Âmbito:

A nossa aplicação web está no âmbito de dois setores principais, entretenimento e desporto. Mais especificamente dentro dos desportos de combate.

Objetivos:

Fornecer plataforma para a comunidade de airsoft poder:

- Pré-visualizar o campo de jogo
- Criar táticas de jogo
- Criar equipas
- Criar eventos

Benchmarking



Depois de fazer um benchmarking encontrámos as seguintes aplicações principais:



Airsoft App[1]
+Eventos
+Mobile e Web
4.5 estrelas - 132 downloads



Battle Map[2]
+in game assistant (localizações, tempo)
-apenas mobile
3 estrelas - 111 downloads



ComBat Games Navigator[3]
+ Junção da [1] e [2]
-apenas em russo
4.2estrelas - 54 downloads

Conclusão do Benchmarking



O nosso projeto diferencia-se bastante destes produtos, tendo como objetivo principal formular as táticas de jogo antes do jogo, mas permitindo também criar eventos e equipas.

Referências:

- [1] weareIVE (Aug 2017). Airsoft App (versão 1.0.0) [Aplicação móvel e web] descarregado de : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.airsoftapp>
- [2] Inoovis Labs (Aug 2017). Battlemap (Versão 2.0) [Aplicação móvel]. descarregado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.innovislabs.battlemap>
- [3] ComBat Vision (March 2020). ComBat Games - Navigation (Versão 3.7.2) [Aplicação móvel]. descarregado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.combat.vision>

Diagrama de Contexto

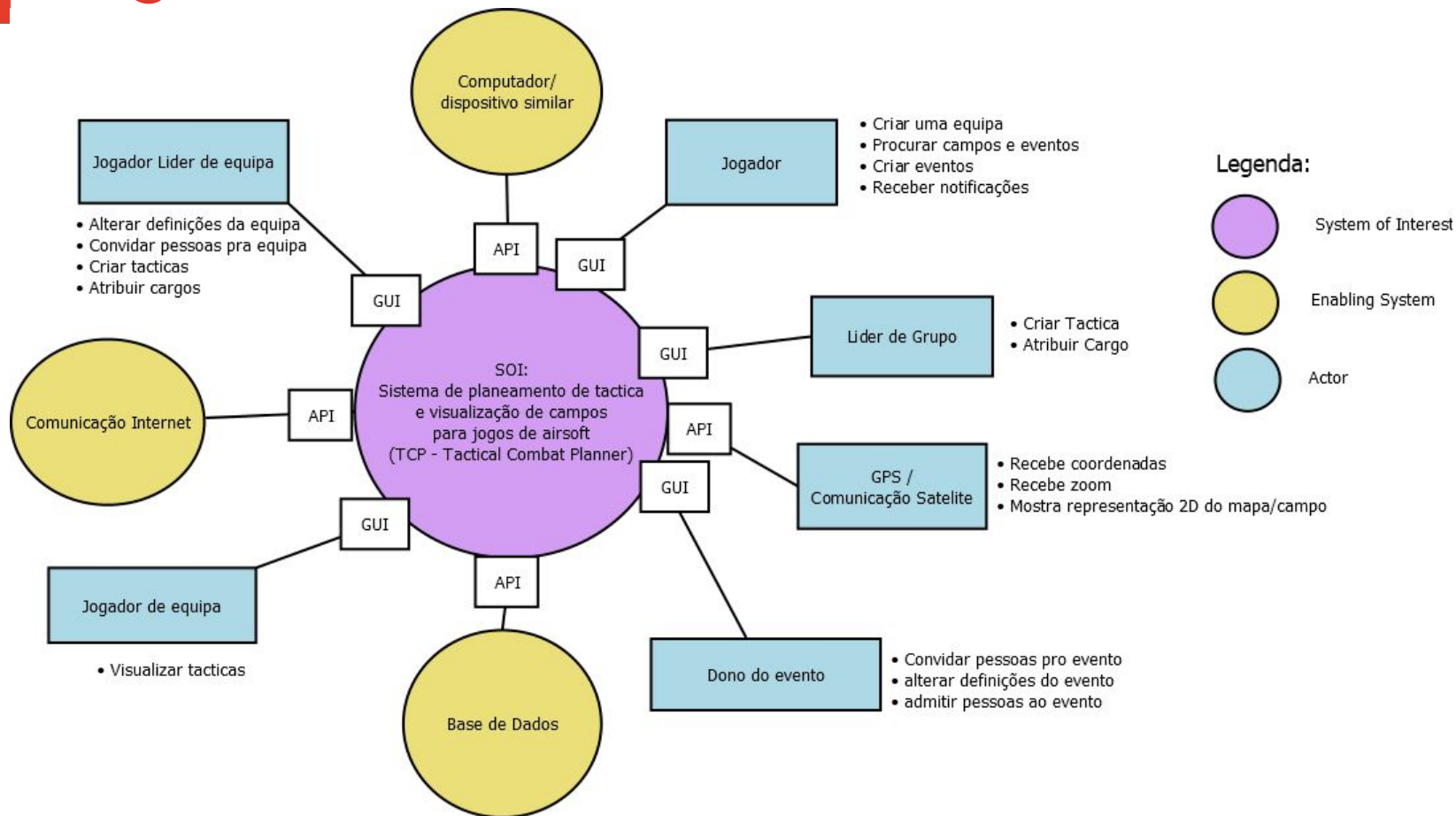
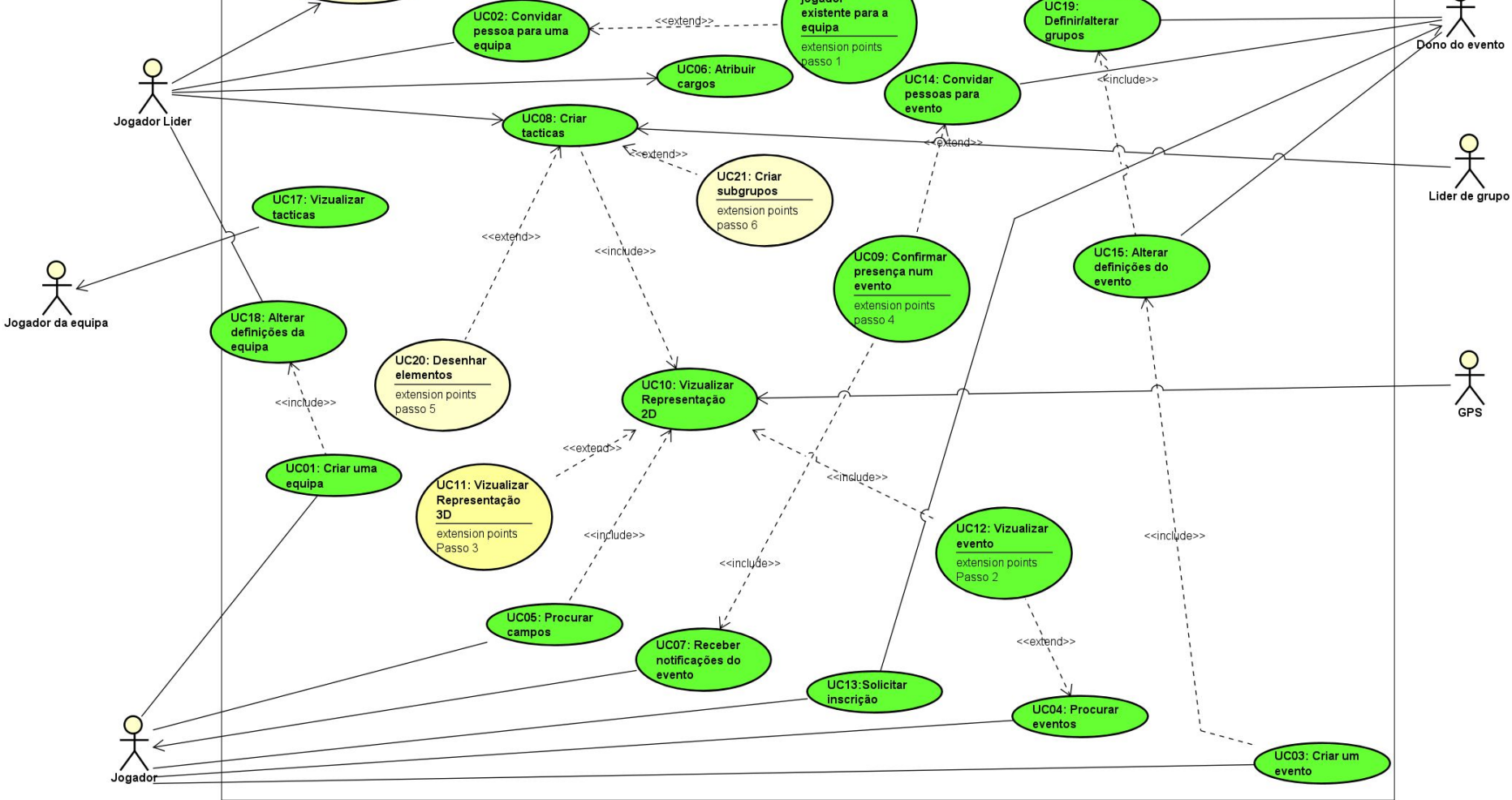


Diagrama de Contexto



Stakeholders	Role
Jogador	Qualquer utilizador autenticado na app é um ator jogador, este pode criar equipa e eventos, procurar por campos e eventos, solicitar inscrições a eventos e equipas e também receber notificações do sistema.
Jogador de equipa	Este ator tem todas as funcionalidades que o ator Jogador tem. Este ator é membro de uma equipa e poderá ver as táticas previamente criadas.
Jogador lider de equipa	Este ator tem todas as funcionalidades que o Jogador de equipa tem. Este ator pode também criar táticas para as suas equipas, convidar pessoas e alterar as definições da sua equipa.
Dono do evento	Este ator tem todas as funcionalidades que um ator jogador tem. Este utilizador é dono do evento após a criação de um evento, poderá agora convidar pessoas para o seu evento e alterar as definições do mesmo.
Jogador Lider de grupo	Este ator tem todas as funcionalidades que um Ator Jogador tem. Este ator pode atribuir roles e criar táticas para o seu grupo dentro do evento.
GPS	Este ator irá comunicar com a API leaflet. Ao receber coordenadas e zoom, irá mostrar representações do mapa/campo.
Computador/dispositivo similar	Será necessário uma máquina capaz de navegar na web
Base de Dados	Será necessário um banco de dados onde podemos guardar todos os componentes do modelo de dominio, como por exemplo informação sobre eventos, equipas, taticas, utilizadores etc.
Comunicação Internet	Será necessário para aceder à página web e para comunicações entre o sistema e a base de dados.



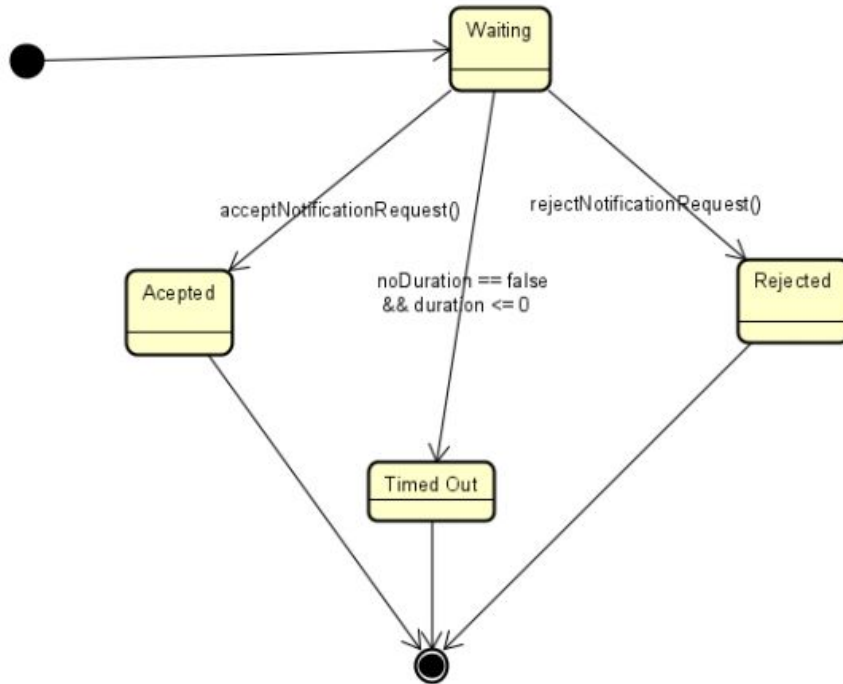
Descrição	O Jogador Líder de equipa cria uma tática para o mapa selecionado, de forma aos restantes jogadores de equipa poderem visualizar esta tática e fazerem jogadas coordenadas.
Pré-condições	O jogador tem de membro de uma equipa O jogador tem de ser líder de uma equipa O jogador tem de ter selecionado um mapa O jogador tem de estar no menu da sua equipa
Cenário Principal	1. O Jogador Líder clica na opção de criar nova tática 2. O Jogador Líder executa UC10(Visualizar representação 2D), ao fazer o upload da imagem do mapa. 3. O Jogador Líder desenha a tática utilizando as diversas ferramentas disponíveis: linha/texto/spray/borracha, alterando o seu tamanho e cor como precisar. 4. O Jogador Líder clica em guardar tática. 4.1 O sistema guarda a tática na base de dados.
Cenário Alternativo	N/A
Pós-Condições	A tática criada fica associada à equipa. A tática criada fica associada ao mapa. Todos os Jogadores de Equipa podem visualizar a tática.
Cenário de Exceção	n/a
Pós-Condições	n/a

Descrição	Um jogador cria uma equipa, transformando-se num Jogador Líder, podendo assim convidar outros Jogadores, atribuir-lhes cargos e criar tácticas
Pré-condições	Jogador autenticado com sucesso, ID/nome da equipa não utilizados O Jogador tem de ter clicado na opção equipas no menu principal
Cenário Principal	1. O Jogador clica em criar equipa 2. O sistema mostra uma página com o formulário de criação de equipa 3. O Jogador executa o UC18(Alterar definições da equipa). 40. O sistema faz uma query à base de dados para confirmar o nome de equipa está disponível 5. O sistema cria a equipa com sucesso
Cenário Alternativo	N/A
Pós-Condições	A equipa é adicionada à base de dados O Jogador transforma-se em Jogador Líder
Cenário de Exceção	4.1 O sistema recebe informação que o nome desta equipa já está em uso
Pós-Condições	4.1.1 O sistema avisa o jogador que não poderá proceder com estas definições.

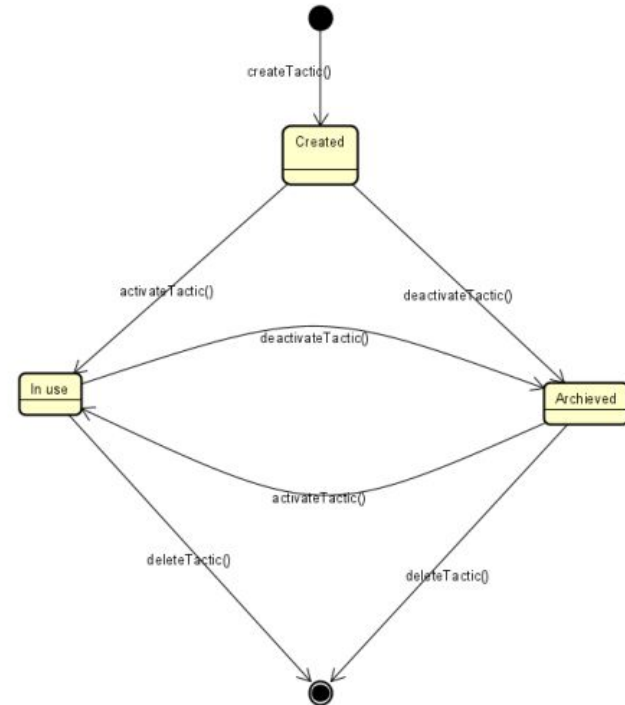
Descrição	O jogador cria um evento, para o criar, define as características do evento
Pré-condições	Jogador autenticado com sucesso Jogador clicou na opção de eventos no menu principal
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O jogador escolhe a opção de criar um evento novo. 2. O jogador desenha um polígono no mapa criando assim um campo. 2.1 O sistema guarda o polígono como sendo o mapa de jogo. 3. O jogador executa o UC15(Alterar definições de evento). 3.1 O jogador executa o UC19(Definir/alterar grupos). 4. O sistema faz uma query à base de dados para confirmar conflitos. 5. O sistema cria o evento. 6. O sistema torna este jogador num ator Dono do Evento. 9. O sistema notifica o Dono do Evento que o evento foi criado com sucesso.
Cenário Alternativo	2.2 O jogador escolhe uma entidade já definida no mapa, sendo esta um campo privado
Pós-Condições	<p>O evento é criado com sucesso.</p> <p>Outros Jogadores podem juntar-se.</p> <p>Outros utilizadores podem ser convidados.</p> <p>O jogador que criou o evento é agora Dono do evento</p>
Cenário de Exceção	<ol style="list-style-type: none"> 6.2.1. A query à base de dados retorna conflito com outro evento previamente existente 6.2.2. O sistema envia notificação com o tipo de conflito.
Pós-Condições	<p>O evento não é criado</p> <p>O Sistema pede um novo preenchimento das definições</p>



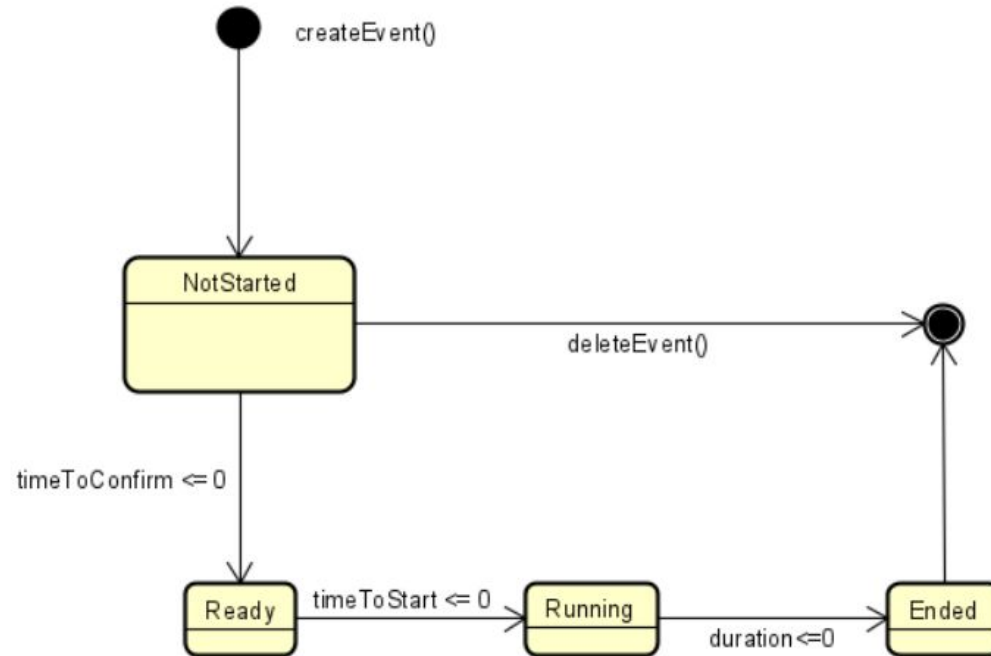
NotificationState Statemachine



TacticState Statemachine



EventState State machine



Levantamento de Requisitos Funcionais

#	Nome do Requisito	Descrição	Pri.
FR01	O sistema deverá permitir que os utilizadores criem equipas	Qualquer utilizador deverá ser capaz de criar uma equipa	Alta
FR02	O sistema deverá permitir que os utilizadores convidem outros utilizadores para uma equipa	Após a criação de uma equipa, o utilizador criador poderá convidar outros utilizadores (ou pessoas que não estejam inscritas na app) para a sua equipa.	Média
FR03	O sistema deverá permitir alterações nas definições das equipas	Após a criação de uma equipa, o utilizador criador poderá fazer alterações sobre o mesmo, como por exemplo no nome da equipa.	Baixa
FR04	O sistema deverá permitir que o utilizador consiga procurar por equipas	Deverá haver uma funcionalidade onde os utilizadores poderão procurar por equipas.	Média
FR05	O sistema deverá permitir que os utilizadores acedam a uma representação cartográfica	Deverá existir uma funcionalidade onde o utilizador consiga ver o mapa em 2D e navegar por ele, procurando assim novos campos de jogo ou eventos já criados.	Alta
FR06	O sistema deverá permitir um sistema de hierarquia e títulos dentro das equipas	Dentro de uma equipa o utilizador responsável pela mesma poderá atribuir cargos aos seus membros, facilitando assim o processo de criação de táticas posteriormente.	Média
FR07	O sistema deverá conseguir mandar notificações aos utilizadores	Sempre que houver alguma alteração, por exemplo, num evento que um utilizador esteja inscrito o sistema deverá lhe notificar	Baixa
FR08	O sistema deverá fornecer ferramentas para a criação de táticas	dentro das táticas, na visualização de um campo um líder de equipa poderá desenhar no mapa no âmbito de criar táticas.	Alta
FR09	O sistema deverá permitir que se dividam grupos dentro do evento	Dentro do evento, o utilizador criador deverá poder conseguir atribuir uma pessoa responsável a cada grupo definido.	Média
FR10	O sistema deverá permitir que os utilizadores dentro de uma equipa visualizem táticas.	As equipas poderão ter táticas para campos de jogos individuais e os membros desta equipa deverão poder aceder-lhos.	Média
FR11	O sistema deverá manter registo do utilizador autenticado	Deverá guardar qual utilizador está autenticado para minimizar as comunicações com a base de dados	Alta
FR12	O sistema deverá permitir que os utilizadores criem eventos	Qualquer utilizador deverá ser capaz de criar um evento	Alta
FR13	O sistema deverá permitir que os utilizadores convidem outros utilizadores para um e eventos	Após a criação de um evento, o utilizador criador poderá convidar outros utilizadores (ou pessoas que não estejam inscritas na app) para o seu evento.	Média
FR14	O sistema deverá permitir alterações nas definições dos eventos	Após a criação de um evento, o utilizador criador poderá fazer alterações sobre o mesmo, como por exemplo na data de realização de um evento.	Baixa

Continuação

FR14	O sistema deverá permitir alterações nas definições dos eventos	Após a criação de um evento, o utilizador criador poderá fazer alterações sobre o mesmo, como por exemplo na data de realização de um evento.	Baixa
FR15	O sistema deverá permitir que o utilizador consiga procurar por eventos	Deverá haver uma funcionalidade onde os utilizadores poderão procurar por eventos	Média
FR16	O sistema deverá permitir que o utilizador consiga procurar por campos de jogo	Deverá haver uma funcionalidade onde os utilizadores poderão procurar por campos de jogo (estes têm de ser previamente estabelecidos como campos oficiais).	Média
FR17	O sistema deverá permitir que um utilizador guarde campos dentro de uma equipa	Com estes campos poderão ser feitas uma ou mais táticas para esta equipa, neste específico campo.	Média
FR18	O sistema deverá permitir que um utilizador entre numa equipa	Deverá permitir que um utilizador entre numa equipa que não esteja protegida de alguma forma (aberta ao publico).	Média
FR19	O sistema deverá permitir que um utilizador entre num evento	Deverá permitir que um utilizador entre numa equipa que não esteja protegida de alguma forma (aberta ao publico).	Média
FR20	O sistema deverá mandar notificações aos utilizadores dentro de uma equipa	Deverá notificar os utilizadores inscritos numa equipa sempre que haja alguma alteração na equipa, seja alteração nas definições, alteração nas táticas ou remoção de táticas.	Baixa
FR21	O sistema deverá mandar notificações aos utilizadores dentro de um evento	Deverá notificar os utilizadores inscritos num evento sempre que haja alguma alteração nas definições do evento, quando este esteja prestes a começar/acabar ou quando o período de engajamento acabe.	Baixa

Requisitos não funcionais

#	Nome do Requisito	Descrição	Pri.
NFR01	O sistema deverá ser suportado em plataforma ambiente web(browser).	Irá ser usado o Heroku (Cloud application platform) para suportar a nossa web application	Alta
NFR02	O sistema deverá se comunicar com um servidor base de dados.	A base de dados deverá manter registo de todos os utilizadores, equipas e eventos	Alta
NFR03	O sistema deverá ser desenvolvido na linguagem JavaScript sobre um esqueleto HTML/CSS.	--	Alta
NF04	O sistema deverá ocultar informação pessoal.	O sistema não apresentará aos usuários quaisquer dados de cunho privativo (ex: passwords).	Média

Sistema Tactical Combat Planner

	FR01	FR02	FR03	FR04	FR05	FR06	FR07	FR08	FR09	FR10	FR11	FR12	FR13	FR14	FR15	FR16	FR17	FR18	FR19	FR20	FR21
Jogador	C			R	R	R	RD					CR			R	R		C	C		
Membro de	C		R	R	R	R	RD	R		R		CR			R	R		C	C		R
Líder de Equipa	CRUD	CRUD	CRUD	R	R	CRUD	CRU	CRUD		R		CR			R	R	CUD	C	C		C
Criador de	C			R	R	R	CRU		CRUD			CRUD	CRUD	CRUD	R	R		C	C	C	
Membro de Grupo	C			R	R	R	RD	R	R			CR		R	R	R		C	C	R	
Líder de grupo	C			R	R	R	RD	CRUD	R			CR		R	R	R		C	C	R	
GPS					CU											CU					

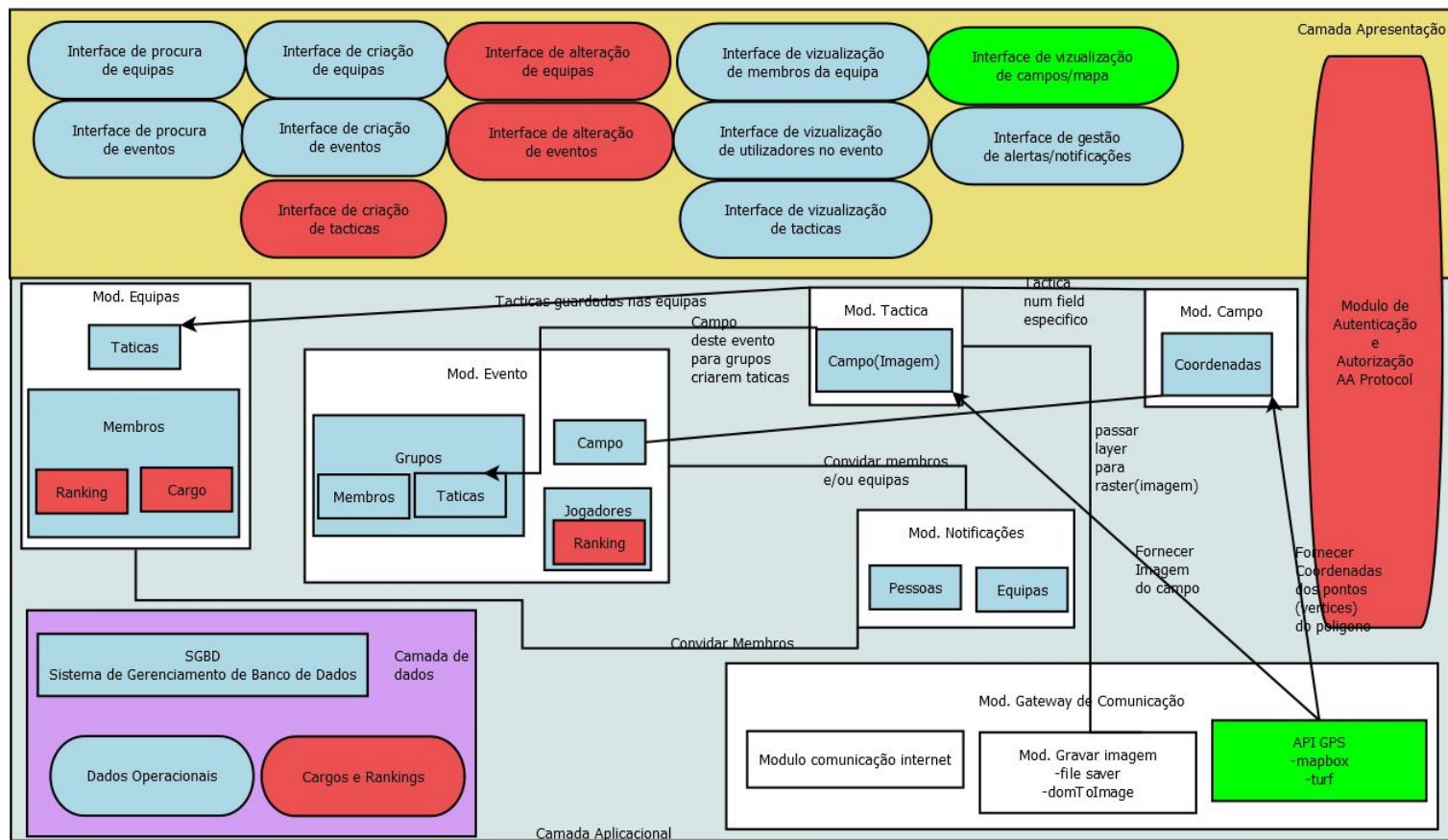
Especificação de API's



Leaflet (GPS)

Descrição: Esta API tem o objetivo de fornecer ao sistema um mapa do mundo e a localização do utilizador.					Versão: 1.7.1
1	Fornecer Localização		Descrição: Este serviço permite localizar o utilizador no mapa.		
	Parâmetros de Input				
	Atributo	Tipo	Obr.	Descrição do Atributo	
	Coordenadas	long	S	Coordenadas para a API saber que parte do mapa mostrar	
	Parâmetros de Output				
	Atributo	Tipo	Obr.	Descrição do Atributo	
	GPS Signal	GPS	S	Atributo que fornece a localização do utilizador ao sistema	
2	Fornecer Mapa		Descrição: Este serviço permite ao sistema mostrar ao utilizador um mapa		
	Parâmetros de Input				
	Atributo	Tipo	Obr.	Descrição do Atributo	
	Zoom	int	S	Valor que define proximidade no mapa	
	Access Token	String	S	String que confere ao sistema as permissões necessárias	
	Parâmetros de Output				
	Atributo	Tipo	Obr.	Descrição do Atributo	
Mapa	Map	S	Mapa que o utilizador pode interagir		

Block Diagram



Utilizamos a ferramenta Moqups para fazer os mockups das páginas do nosso projeto.

Link para o moqups:

<https://app.moqups.com/PcHadZLewY/view/page/ad64222d5>

Mockup “Home Page”

Ir para a página
dos mapas

Ir para a página
de eventos

Ir para a página
das equipas



Mockup “Map Page”

Procurar um evento ou um campo ou uma área

Voltar à home page



Ir para a página de eventos

Ir para a página de equipas

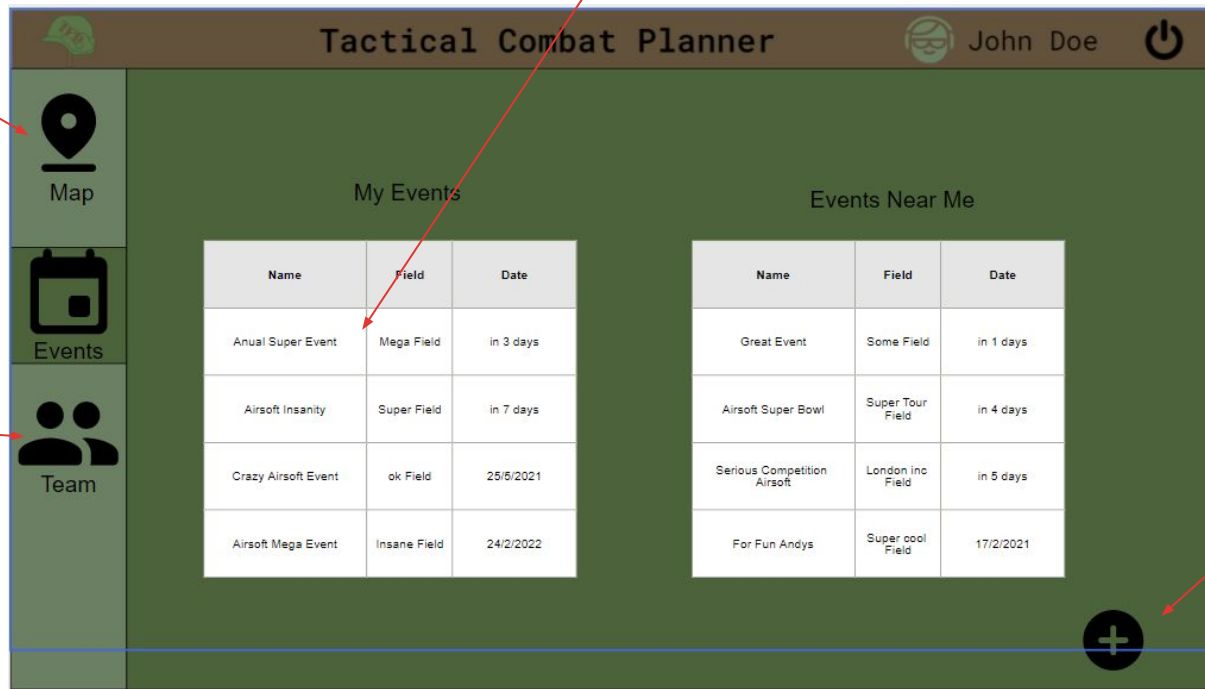
Mockup “Event Page”

Ir para a
página do
mapa

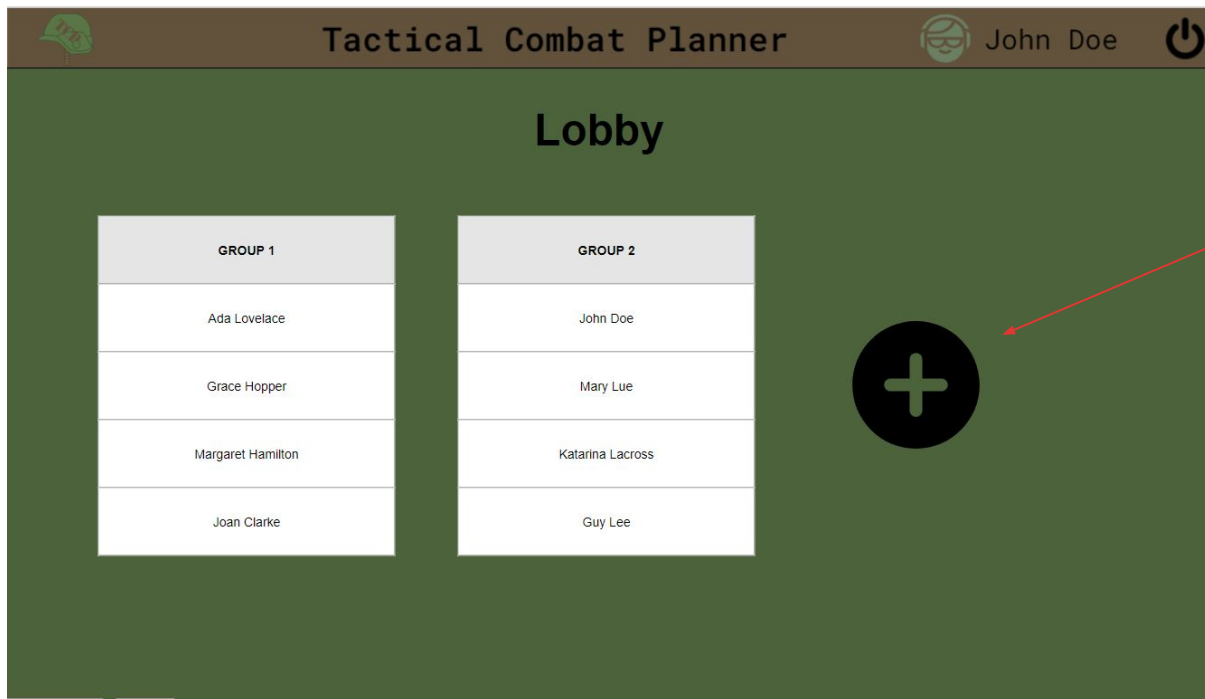
Ir para a
página de
equipa

Ir para o lobby de
evento

Novo
evento



Mockup “Lobby Page”



Criar novo grupo

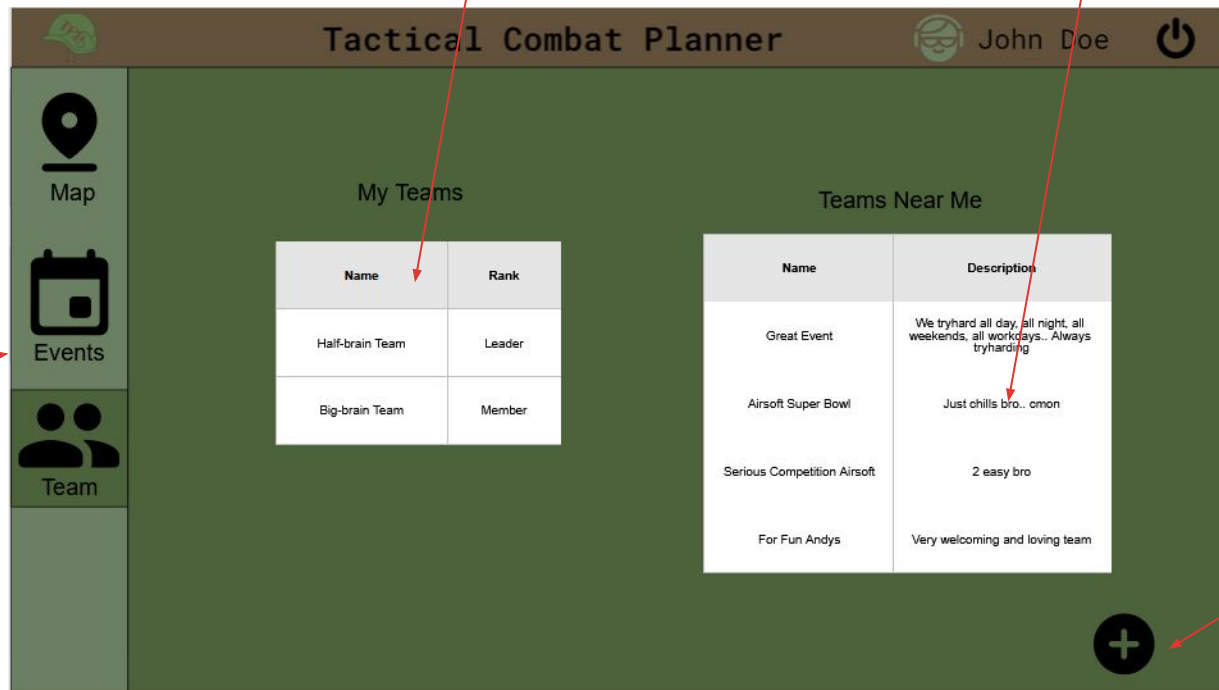
Mockup “Team Page”

Ir para a página de uma das
minhas equipas

Ver definições de outras
equipas

Ir para a
página do
mapa

Ir para a
página de
eventos



Criar nova
equipa

Mockup “My Team”





Return to team
panel

Mostrar
detalhes de
membro


Convidar
novo
membro

Tactical Combat Planner


 John Doe 

Members

Name	Rank
You	Leader
Grace Hopper	Officer
Margaret	Member
Joan Clarke	Member
Ada Lovelace	Member



Half-brain Team



Description	We are not the smartest, but smartness never helped anyone
Area	Barreiro, Portugal
Last Game	7 days ago
Last Tournament	N/A

Team Tactics

Field	n. of Tactics
You	2
Grace Hopper	1
Margaret	1
Joan Clarke	3
Ada Lovelace	Member

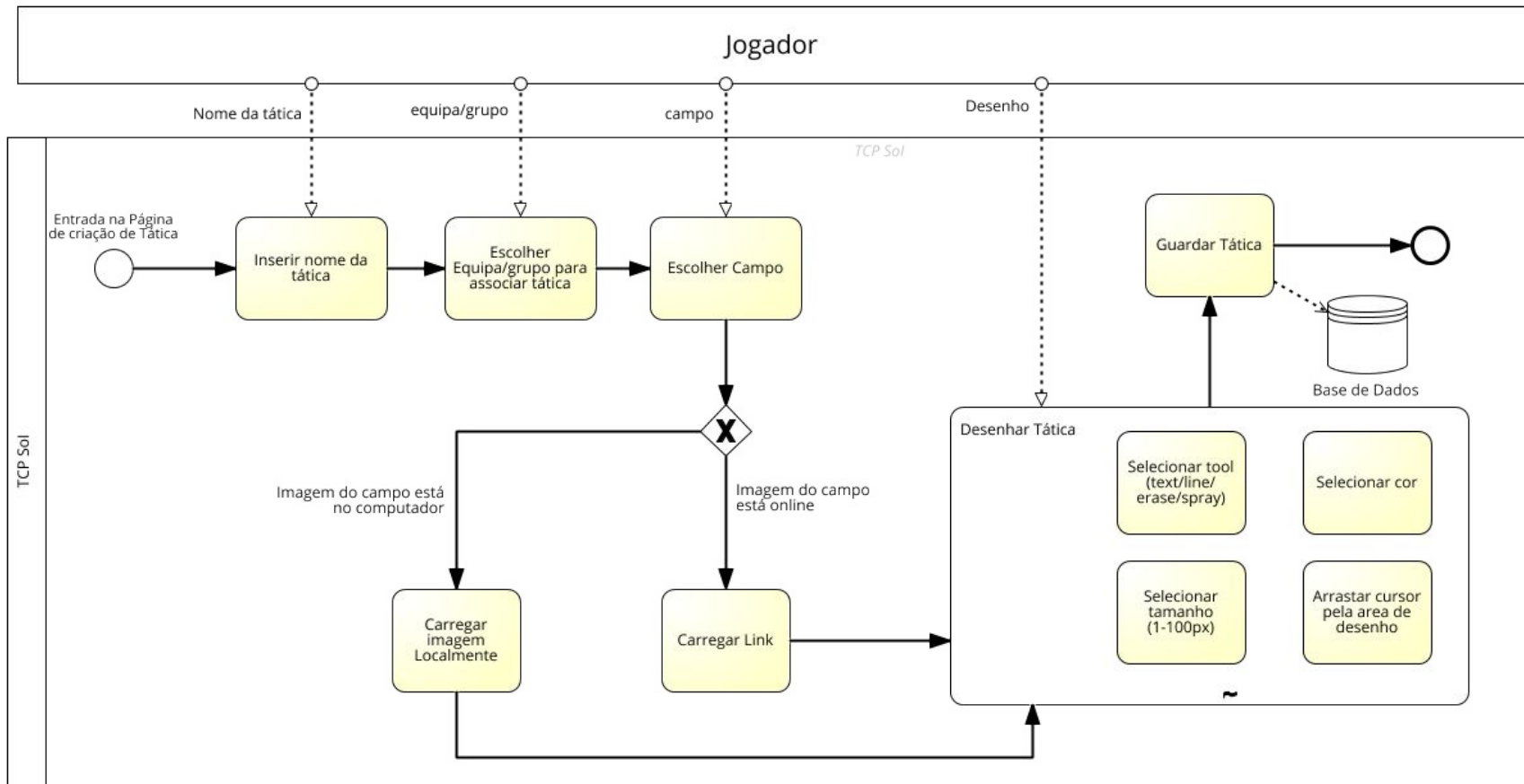


Mostrar
detalhes de
tactica

Criar nova
tática.

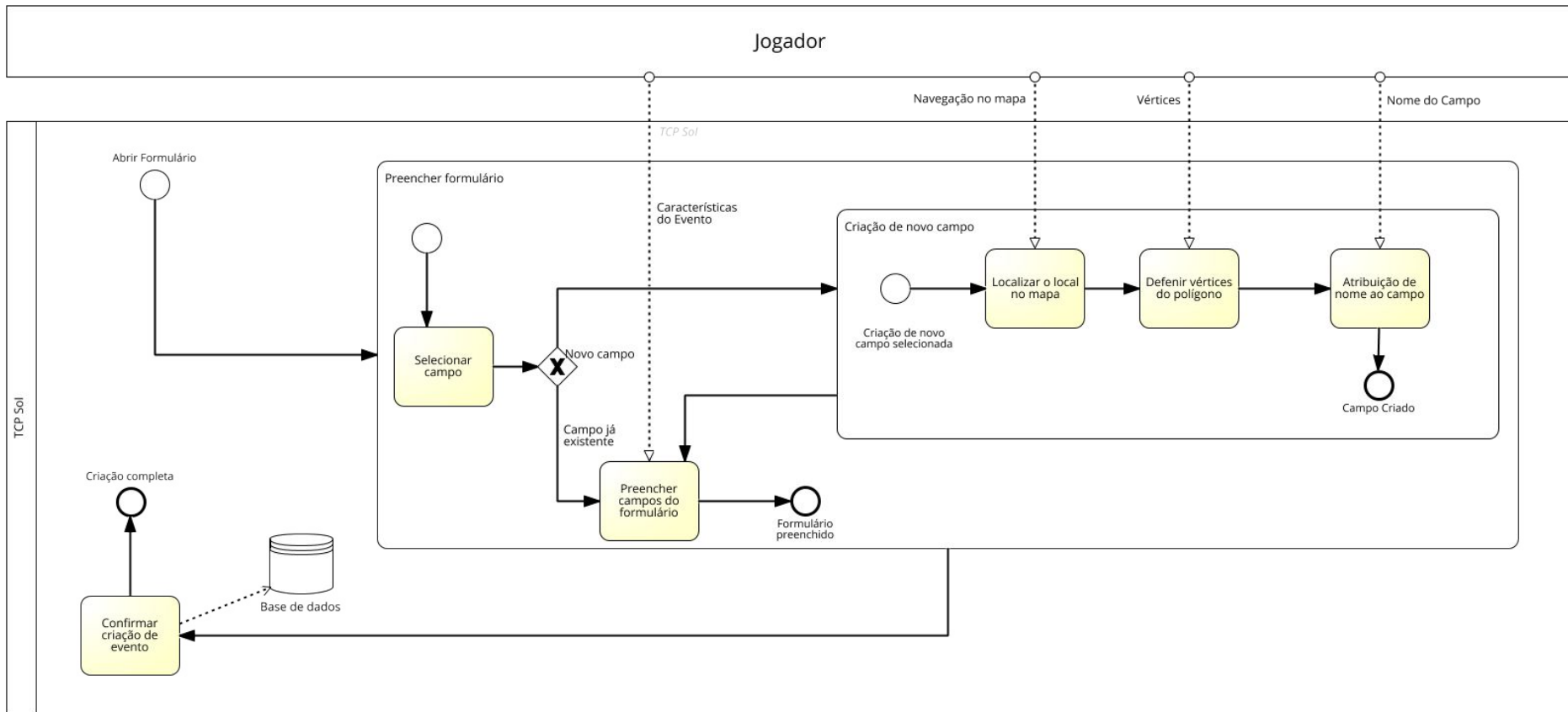
Criação de Tática

BPMN - Diagrama de Colaboração



Criação de Evento

BPMN - Diagrama de Colaboração





Aspetos positivos - O que correu bem	Aspetos a melhorar
-Aprendemos a usar a plataforma signavio (academic) para o desenvolvimento de diagramas com a notação de BPMN.	-Diagramas de colaboração.