

# Grupo 05

Amanda Bacelli,  
Augusto Calado,  
Fellipe Souto,  
Thais Assunção

**TSW019 - Teste de Software**



# Agenda

## 01 Revisão de histórias de usuário

## 03 Testes de Aceitação

História mais Complexa



## 02 Modelo do Espaço de Entrada

História mais Complexa

# 01



## Revisão de histórias de usuário

# Feature escolhida

Acompanhamento das vagas de hospitais, considerando os tipos de vagas.

Justificativa:

- O sistema precisa ser capaz de reagir em tempo real a demanda por vagas;
- O sistema precisa ser consistente na disponibilidade de vagas;
- O sistema precisa ser flexível e interoperante para aceitar e estabelecer conexões com diversos hospitais;
- O sistema precisa ter uma latência baixa na resposta à solicitações;
- As vagas de um hospital é um dos recursos mais críticos de serem gerenciados;



# Aplicação da Lista de Verificação de Histórias



## HISTÓRIA 1



**Como**

um responsável por deslocamento de paciente(s);

**Eu quero**

um meio de visualizar vagas de hospitais;

**Para que**

eu possa me deslocar de forma assertiva, considerando os tipos de vagas;

# Aplicação da Lista de Verificação de História 1

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Sintática	Bem formada	Inclui pelo menos um papel e um meio.	<b>Critério NOK</b> - Apesar de existir o papel “responsável por deslocamento de paciente(s), este acaba sendo muito genérico.
	Atômica	Expressa um requisito para uma única meta	<b>Critério NOK</b> - O ator da história quer ver as vagas de hospital e ter um deslocamento assertivo. Duas histórias em uma única.
	Mínima	Não contém mais do que papel, meio e fim.	<b>Critério OK</b> - Papel, meio e fim definidos.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 1

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Semântico	Conceitualmente coerente	O meio expressa uma meta e o fim expressa uma razão	<b>Critério NOK</b> - tem duas histórias em uma, e o fim não expressa uma meta bem definida. Como seria feito o deslocamento? Isso afetaria de acordo com o tipo de vaga?
	Orientada a problema	Especifica apenas o problema e não uma solução para ele.	<b>Critério OK</b> - História não apresenta uma possível solução.
	Não ambígua	Evita termos ou abstrações que induzem múltiplas interpretações	<b>Critério NOK</b> - O ator da história quer um meio para visualizar vagas, mas sem declarar quais tipos de vagas. Também não especifica quais as informações desejadas sobre a vaga e não sabemos o que se espera do sistema com a palavra “deslocamento”
	Livre de conflito	Não deve ser inconsistente com qualquer outra história.	<b>Critério OK</b> - História não apresenta inconsistência.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 1

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Pragmático	Frase completa	A história é uma frase completa e bem-formada.	<b>Critério OK</b> - História apresenta frase completa
	Estimável	Não deve denotar um requisito com alto nível de abstração que seja difícil de planejar e priorizar.	<b>Critério NOK</b> - Visualizar vagas é muito abrangente e o deslocamento assertivo pode remeter ao ambiente físico.
	Única	Não deve haver duplicatas.	<b>Critério OK</b> - A história não possui uma duplicata.
	Uniforme	Deve seguir o gabarito assumido.	<b>Critério OK</b> - Segue o formato Como<ator>, Eu quero <meta>, Para que <fm>.
	Independente	Deve ser autocontida e sem dependências, ou com um mínimo de dependências, com outras histórias.	<b>Critério OK</b> - A história possui um mínimo de dependências que consiste em ter os hospitais e vagas já cadastrados no banco do sistema.
	Completa	A implementação de um conjunto de histórias cria uma aplicação com a funcionalidade esperada completa.	<b>Critério OK</b> - Todas as 4 histórias - incluindo essa - formam uma aplicação com funcionalidade esperada completa.

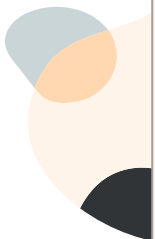


# História anterior x História revisada



**Como** um responsável por deslocamento de paciente(s);  
**Eu quero** acompanhar as vagas de todos os tipos de leitos destinados ao tratamento da covid 19;  
**Para que** eu possa me deslocar de forma assertiva, considerando os tipos de vagas;

## História Revisada



**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;  
**Eu quero** um meio de visualizar as distâncias entre os hospitais com vagas de UTI disponíveis e a origem do paciente a ser transferido;  
**Para que** eu possa utilizar a proximidade como critério de seleção para indicar internações  
definir o hospital mais próximo de forma assertiva;

# Aplicação da Lista de Verificação de Histórias



## HISTÓRIA 2



**Como**

médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde que cuida do gerenciamento dos leitos disponíveis;

**Eu quero**

conseguir visualizar e monitorar a capacidade de vagas de cada hospital;

**Para que**

eu possa medir e analisar as ocorrências de leitos disponíveis em caso de superlotação;

# Aplicação da Lista de Verificação de História 2

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Sintática	Bem formada	Inclui pelo menos um papel e um meio.	<b>Critério NOK</b> - o papel está definido, sendo o médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde, porém inclui em sua descrição uma informação desnecessária, que corresponde ao <i>fim</i> da história.
	Atômica	Expressa um requisito para uma única meta	<b>Critério OK</b> - existe apenas uma meta, que consiste em visualizar e monitorar a capacidade de vagas de cada hospital.
	Mínima	Não contém mais do que papel, meio e fim.	<b>Critério OK</b> - Papel, meio e fim bem definidos.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 2

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Semântico	Conceitualmente coerente	O meio expressa uma meta e o fim expressa uma razão	<b>Critério OK</b> - o <i>meio</i> e o <i>fim</i> expressam uma meta e uma razão conforme esperado.
	Orientada a problema	Especifica apenas o problema e não uma solução para ele.	<b>Critério OK</b> - <i>Meio</i> e <i>fim</i> não propõe solução para o problema.
	Não ambígua	Evita termos ou abstrações que induzem múltiplas interpretações	<b>Critério NOK</b> - Embora tenhamos o conectivo "e" para os objetivos visualizar e monitorar, ambos significam a mesma coisa. Uma melhoria possível seria trocar por uma outra palavra que passe a ideia dessas duas. Na meta temos o trecho "medir e analisar", que pode remeter a algo mais complexo fora do software. O objetivo do ator é apenas acompanhar a disponibilidade e vagas.
	Livre de conflito	Não deve ser inconsistente com qualquer outra história.	<b>Critério OK</b> - Não entra em conflito com as demais histórias da feature.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 2

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Pragmático	Frase completa	A história é uma frase completa e bem-formada.	<b>Critério NOK</b> - A história é uma frase completa, porém o uso desnecessário do verbo <i>conseguir</i> no meio impede a melhor bem-formulação da frase.
	Estimável	Não deve denotar um requisito com alto nível de abstração que seja difícil de planejar e priorizar.	<b>Critério NOK</b> - A meta descreve o interesse em acompanhar a superlotação do hospital, mas isso pode ser difícil de estimar, caso leitos de emergência sejam abertos. Seria necessário também conceituar melhor o que seria uma superlotação, que pode variar de hospital para hospital. Pensar apenas na capacidade de vagas e seu acompanhamento deixa a história mais factível de ser estimada.
	Única	Não deve haver duplicatas.	<b>Critério OK</b> - A história não possui uma duplicata.
	Uniforme	Deve seguir o gabarito assumido.	<b>Critério OK</b> - Segue o formato Como<ator>, Eu quero <meta>, Para que <fm>.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 2

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Pragmático	Independente	Deve ser autocontida e sem dependências, ou com um mínimo de dependências, com outras histórias.	<b>Critério OK</b> - A história possui um mínimo de dependências que consiste em ter os hospitais e vagas já cadastrados no banco do sistema.
	Completa	A implementação de um conjunto de histórias cria uma aplicação com a funcionalidade esperada completa.	<b>Critério OK</b> - Todas as 4 histórias - incluindo essa - formam uma aplicação com funcionalidade esperada completa.

# História anterior x História revisada

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde que cuida do gerenciamento dos leitos disponíveis;

**Eu quero** conseguir visualizar e monitorar a capacidade de vagas de cada hospital;

**Para que** eu possa medir e analisar as ocorrências de leitos disponíveis em caso de superlotação;

## História Revisada

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;

**Eu quero** acompanhar a capacidade de vagas de cada hospital;

**Para** eu possa **supervisionar** a dinâmica de ocupação dos leitos

## História Revisada e Corrigida

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;

**Eu quero** acompanhar a capacidade de vagas de cada hospital;

**Para que** eu possa **assistir** a dinâmica de ocupação dos leitos

# Aplicação da Lista de Verificação de Histórias

HISTÓRIA 3	
Como	médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde que cuida do gerenciamento dos leitos disponíveis;
Eu quero	conseguir realizar o acompanhamento/monitoração dos leitos por tipo (Leitos de UTI, Leitos de unidade de terapia semi-intensivo, Leito indiferenciado, Leito infantil, etc) e status (leito disponível, ocupados e em criação);
Para que	eu possa gerenciar os leitos disponíveis;



# Aplicação da Lista de Verificação de História 3

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Sintática	Bem formada	Inclui pelo menos um papel e um meio.	<b>Critério NOK</b> - o papel está definido, sendo o médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde, porém inclui em sua descrição uma informação desnecessária, que corresponde ao <i>fim</i> da história.
	Atômica	Expressa um requisito para uma única meta	<b>Critério OK</b> - Existe apenas uma meta, sendo acompanhar/monitorar leitos por tipo e status, todos sendo equivalentes entre si numa mesma informação.
	Mínima	Não contém mais do que papel, meio e fim.	<b>Critério OK</b> - Papel, meio e fim bem definidos.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 3

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Semântico	Conceitualmente coerente	O meio expressa uma meta e o fim expressa uma razão	<b>Critério OK</b> - o <i>meio</i> e o <i>fim</i> expressam uma meta e uma razão conforme esperado.
	Orientada a problema	Especifica apenas o problema e não uma solução para ele.	<b>Critério OK</b> - <i>Meio e fim</i> não propõe solução para o problema, apenas os parâmetros esperados pelo médico coordenador.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 3

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Semântico	Não ambígua	Evita termos ou abstrações que induzem múltiplas interpretações	<b>Critério NOK</b> - Na sessão <i>meio</i> o uso em conjunto dos termos <i>acompanhamento/monitoramento</i> induz uma idéia ambígua de que cada um deveria estar presente em sua própria história, quando ambos remetem a uma mesma função.
	Livre de conflito	Não deve ser inconsistente com qualquer outra história.	<b>Critério OK</b> - Não entra em conflito com as demais histórias da feature.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 3

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Pragmático	Frase completa	A história é uma frase completa e bem-formada.	<b>Critério NOK</b> - A história é uma frase completa, porém o uso desnecessário do verbo <i>conseguir</i> no <i>meio</i> impede a melhor bem-formulação da frase.
	Estimável	Não deve denotar um requisito com alto nível de abstração que seja difícil de planejar e priorizar.	<b>Critério OK</b> - Não denota altos níveis de abstração visto que os parâmetros esperados estão presentes no <i>meio</i> .
	Única	Não deve haver duplicatas.	<b>Critério OK</b> - A história não possui uma duplicata.
	Uniforme	Deve seguir o gabarito assumido.	<b>Critério OK</b> - Segue o formato Como<ator>, Eu quero <meta>, Para que <fim>.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 3

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Pragmático	Independente	Deve ser autocontida e sem dependências, ou com um mínimo de dependências, com outras histórias.	<b>Critério OK</b> - A história possui um mínimo de dependências que consiste em ter os hospitais e leitos já cadastrados no banco do sistema.
	Completa	A implementação de um conjunto de histórias cria uma aplicação com a funcionalidade esperada completa.	<b>Critério OK</b> - Todas as 4 histórias - incluindo essa - formam uma aplicação com funcionalidade esperada completa.

# História anterior x História revisada

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde que cuida do gerenciamento dos leitos disponíveis;

**Eu quero** conseguir realizar o acompanhamento/monitoração dos leitos por tipo (Leitos de UTI, Leitos de unidade de terapia semi-intensivo, Leito indiferenciado, Leito infantil, etc) e status (leito disponível, ocupados e em criação);

**Para que** eu possa gerenciar os leitos disponíveis;

## História Revisada

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;

**Eu quero** realizar o **monitoramento** dos leitos por tipo (Leitos de UTI, Leitos de unidade de terapia semi-intensivo, Leito indiferenciado, Leito infantil, etc) e status (leito disponível, ocupados e em criação);

**Para que** eu possa **gerenciar** os leitos disponíveis.

## História Revisada e Corrigida

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;

**Eu quero** realizar o **acompanhamento** dos leitos por tipo (Leitos de UTI, Leitos de unidade de terapia semi-intensivo, Leito indiferenciado, Leito infantil, etc) e status (leito disponível, ocupados e em criação);

**Para que** eu possa **regular** os leitos disponíveis.

# Aplicação da Lista de Verificação de Histórias



## HISTÓRIA 4



**Como**

um analista do centro de controle do COVID-19;

**Eu quero**

acompanhar em tempo real as vagas de todos os tipos de leitos destinados ao tratamento da covid 19;

**Para que**

eu possa acompanhar a progressão da pandemia vs disponibilidade de leito para geração de relatórios informativos sobre o contágio com base nesses dados.

# Aplicação da Lista de Verificação de História 4

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Sintática	Bem formada	Inclui pelo menos um papel e um meio.	<b>Critério OK</b> - o papel definido é o analista do centro de controle do COVID-19
	Atômica	Expressa um requisito para uma única meta	<b>Critério NOK</b> - Existem três metas, acompanhar a progressão da pandemia, a disponibilidade de leitos e a geração de relatórios
	Mínima	Não contém mais do que papel, meio e fim.	<b>Critério OK</b> - Papel, meio e fim bem definidos



# Aplicação da Lista de Verificação de História 4

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Semântico	Conceitualmente coerente	O meio expressa uma meta e o fim expressa uma razão	<b>Critério NOK</b> - o <i>fim</i> parece ser referência a uma outra história que envolve a geração de relatórios utilizando os dados dos leitos
	Orientada a problema	Especifica apenas o problema e não uma solução para ele.	<b>Critério OK</b> - <i>Meio e fim</i> não propõe solução para o problema
	Não ambígua	Evita termos ou abstrações que induzem múltiplas interpretações	<b>Critério NOK</b> - Na sessão <i>fim</i> o termo <i>relatório</i> induz a múltiplas interpretações (quais informações estarão neste relatório? Qual será o formato deste relatório?)
	Livre de conflito	Não deve ser inconsistente com qualquer outra história.	<b>Critério OK</b> - Não entra em conflito com as demais histórias da feature

# Aplicação da Lista de Verificação de História 4

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Pragmático	Frase completa	A história é uma frase completa e bem-formada.	<b>Critério OK</b> - A história é uma frase completa.
	Estimável	Não deve denotar um requisito com alto nível de abstração que seja difícil de planejar e priorizar.	<b>Critério OK</b> - Não denota altos níveis de abstração visto que os parâmetros esperados estão presentes no <i>meio</i> .
	Única	Não deve haver duplicatas.	<b>Critério OK</b> - Apesar de existirem vários atores que desejam acompanhar a taxa de ocupação das vagas, o objetivo de uso de cada ator para essa informação é diferente.
	Uniforme	Deve seguir o gabarito assumido.	<b>Critério OK</b> - Segue o formato Como<ator>, Eu quero <meta>, Para que <fim>.

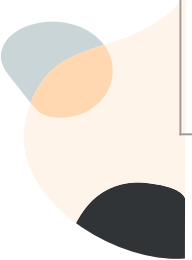
# Aplicação da Lista de Verificação de História 4

CATEGORIA	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
Pragmático	Independente	Deve ser autocontida e sem dependências, ou com um mínimo de dependências, com outras histórias.	<b>Critério OK</b> - A história possui um mínimo de dependências que consiste em ter os hospitais e leitos já cadastrados no banco do sistema.
	Completa	A implementação de um conjunto de histórias cria uma aplicação com a funcionalidade esperada completa.	<b>Critério OK</b> - Todas as 4 histórias - incluindo essa - formam uma aplicação com funcionalidade esperada completa.

# História revisada



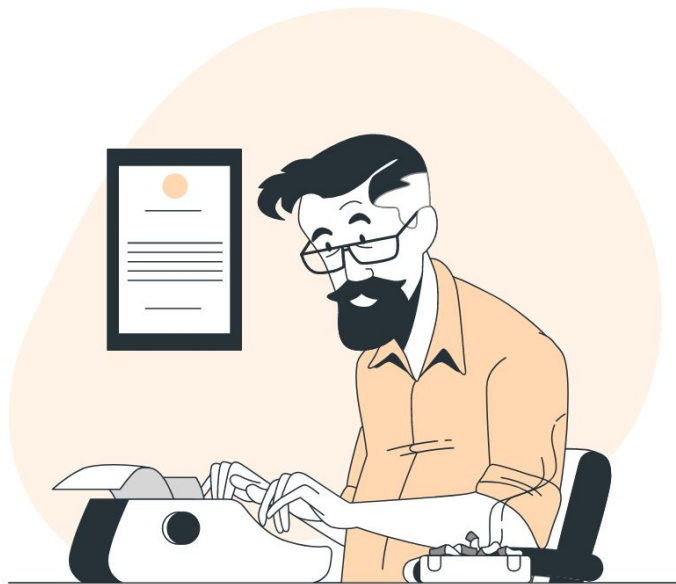
**Como** um analista do centro de controle do COVID-19;  
**Eu quero** acompanhar as vagas de todos os tipos de leitos destinados ao tratamento da covid 19;  
**Para que** eu possa obter informações sobre a taxa de disponibilidade de leitos.



**Como** um analista do centro de controle do COVID-19;  
**Eu quero** acompanhar as vagas de todos os tipos de leitos destinados ao tratamento da covid 19;  
**Para** criar relatórios informativos (número de vagas/número de vagas ocupadas, internações realizadas mensalmente, semanalmente, diariamente,) sobre o contágio com base nesses dados.

# 02

## Modelo do Espaço de Entrada



# História mais complexa

## História Original

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;

**Eu quero** realizar o monitoramento dos leitos por tipo (Leitos de UTI, Leitos de unidade de terapia semi-intensivo, Leito indiferenciado, Leito infantil, etc) e status (leito disponível, ocupados e em criação);

**Para que** eu possa gerenciar os leitos disponíveis.

**Alteração:** Restringindo <meio> para considerar apenas UTIs

## História Revisada

**Como** médico coordenador de internação da central de Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;

**Eu quero** realizar o monitoramento dos leitos de UTI;

**Para que** eu possa organizar a distribuição dos leitos;

# História mais complexa - Justificativa



## **Crítérios funcionais:**

O monitoramento dos leitos depende de uma fonte maior de dados de controle, tipos de pacientes, status do leito (se estão em criação, disponíveis e/ou ocupados) o que também levaria em consideração a etapa de desocupação e limpeza, assim o controle seria mais assertivo para a organização dos pacientes bem como a identificação da necessidade de transferência entre hospitais.

# História mais complexa - Justificativa



## Crítérios não funcionais:

Para o monitoramento das vagas podem ter dependência com as classes:

- **Hospitais:** dados como quantidade de vagas, endereço, taxa de ocupação;
- **Leitos:** para verificar o status (livre, em manutenção, em limpeza e ocupado);
- **Pacientes:** tipo de paciente e criticidade que está no leito para auxiliar na previsão do período de ocupação do leito.
- **Limpeza:** início e término da limpeza e status;
- **Manutenção:** início e término da manutenção e status;



# Características Originais - Pré Revisão

#	Características	B1	B2	B3
C1	Os leitos estão TODOS ocupados	false	true	false
C2	Os leitos estão TODOS disponíveis	true	false	false
C3	Os leitos estão TODOS em criação	false	false	true
C4	Parte dos leitos estão disponíveis e parte dos leitos estão ocupados.	false	true	false
C5	Parte dos leitos estão disponíveis e parte estão em criação	true	false	true
C6	Parte dos leitos estão ocupados e parte estão em criação	false	true	true
C7	O hospital não possui NENHUM leito	false	false	false
C8	O status dos leitos não estão disponíveis	false	false	false

# Características

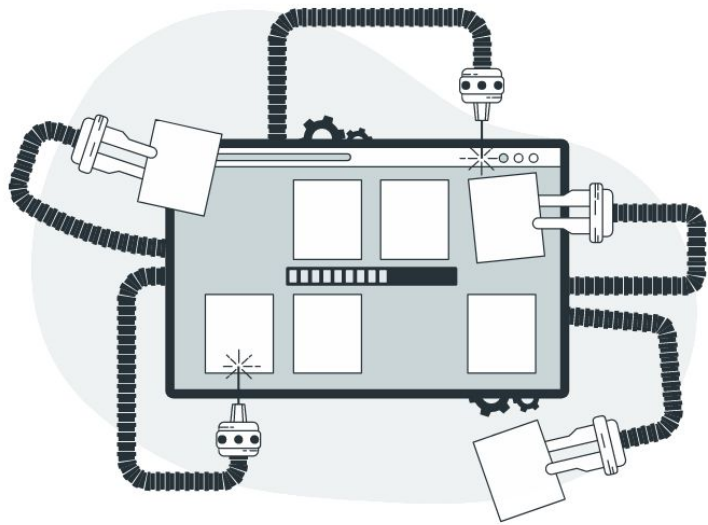
#	CARACTERÍSTICAS
1	Status do leito
2	Quantidade de leitos livres



# Domínio de Entrada e Blocos

**Domínio de entrada:** estado do leito e quantidade de leitos por status

#	CARACTERÍSTICAS	B1	B2	B3	B4
1	Status do leito	livre	ocupado	manutenção	limpeza
2	Quantidade de leitos livres	0	$\geq 1$	-	-
3	Quantidade de leitos ocupados	0	$\geq 1$	-	-
4	Quantidade de leitos em manutenção	0	$\geq 1$	-	-
5	Quantidade de leitos em limpeza	0	$\geq 1$	-	-



# 03

## Testes de Aceitação

# História Mais Complexa



## HISTÓRIA



**Como**

médico coordenador de internação da central de  
Regulação de Ofertas e Serviços de Saúde;

**Eu quero**

realizar o monitoramento dos leitos de UTI;

**Para que**

eu possa gerenciar os leitos disponíveis.

# Critério de Aceite #1

**Verificar quando um leito é liberado e fica livre**

*“Consigo verificar a quantidade de leitos de UTI livres quando uma internação de paciente com covid-19 é finalizada e o leito acabou de ser liberado”*



# Modelo de Espaço de Entrada

Características	B1	B2	B3	B4
<b>C1:</b> Leitos livres	0	> 0	-	-
<b>C2:</b> Um novo leito foi liberado?	true	false	-	-
<b>C3:</b> Status do leito	livre	manutenção	ocupado	limpeza

# Critério de Cobertura

*“ Usa todas as combinações de blocos de todas as características, e deve haver pelo menos um caso de teste para cada combinação.”*



**Cobertura de todas as combinações (CTC), já que o número de combinações possíveis não é tão grande assim (16), garantindo assim a cobertura total**



# Cobertura de todas as combinações

Combinações			
(C1.B1, C2.B1, C3.B1)	(C1.B1, C2.B1, C3.B2)	(C1.B1, C2.B1, C3.B3)	(C1.B1, C2.B1, C3.B4)
(C1.B1, C2.B2, C3.B1)	(C1.B1, C2.B2, C3.B2)	(C1.B1, C2.B2, C3.B3)	(C1.B1, C2.B2, C3.B4)
(C1.B2, C2.B1, C3.B1)	(C1.B2, C2.B1, C3.B2)	(C1.B2, C2.B1, C3.B3)	(C1.B2, C2.B1, C3.B4)
(C1.B2, C2.B2, C3.B1)	(C1.B2, C2.B2, C3.B2)	(C1.B2, C2.B2, C3.B3)	(C1.B2, C2.B2, C3.B4)

# Cenários e Casos de Teste de Aceitação



## Características

Um leito que foi liberado em status manutenção ou limpeza ficará livre

Um leito que foi liberado e ficará livre entra para contagem de leitos livres

Apenas um leito em manutenção ou em limpeza pode ser liberado para ficar livre

# Cenário de Teste #1



**Cenário** Liberação de um leito em status "*<status>*" com 0 leitos livres.

**Dado** a existência de 0 leitos livres

**Quando** houver a liberação de um leito em status "*<status>*"

**Então** deverá haver 1 leito livre no total

**Onde** *status* pode ser manutenção ou limpeza

# Cenário de Teste #2



**Cenário** Liberação de um leito já em status "livre" com 1 leitos livre.

**Dado** a existência de 1 leito livre

**Quando** houver a liberação de um leito em status "livre"

**Então** deverá haver 1 leito livre no total

# Cenário de Teste #3



**Cenário** Liberação de um leito em status "`<status>`" com " $N$ " leitos livres.

**Dado** a existência de " $N$ " leitos livres

**Quando** houver a liberação de um leito com status "`<status>`"

**Então** deverá haver  $N+1$  leitos livres no total

**Onde** `status` pode ser manutenção ou limpeza

# Cenário de Teste #4



**Cenário** Liberação de  $K$  leito em status "*<status>*" com 1 leitos livres.

**Dado** a existência de 1 leito livre

**Quando** houver a liberação de  $K$  leitos com status "*<status>*"

**Então** deverá haver  $K+1$  leitos livres no total

**Onde** *status* pode ser manutenção ou limpeza

# Cenário de Teste #5



**Cenário** Liberação de um leito em status ocupado com  $K$  leitos livres.

**Dado** a existência de  $K$  leitos livres

**Quando** houver a liberação de um leito em status ocupado

**Então** deverá haver  $K$  leito livres no total

# Critério de Aceite #2

**Verificar quando um leito é  
alocado/reservado.**

*“Consigo verificar a quantidade de leitos de  
UTI disponíveis quando uma internação de  
paciente é realizada”*

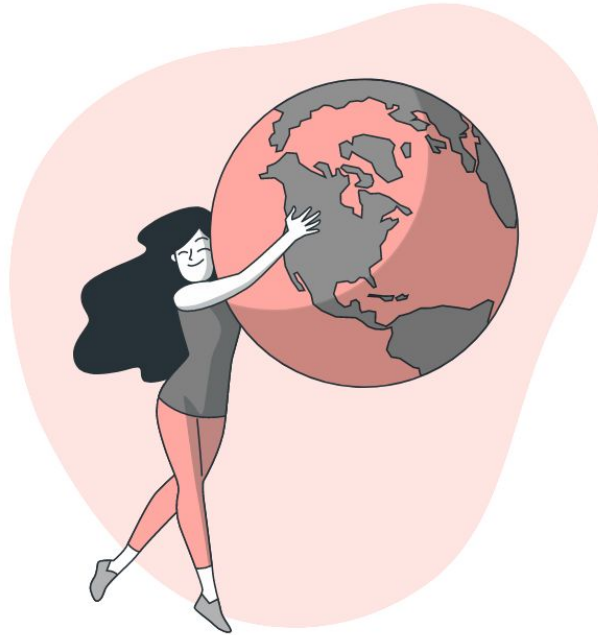




# Modelo de Espaço de Entrada

Modelo do Espaço de Entrada			
Características	Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3
Disponibilidade de leitos para COVID-19	$> 0$	$= 0$	-
Disponibilidade de leitos para outros tipos de casos	$> 0$	$= 0$	-
Paciente possui COVID-19	True	False	-
Internação Aprovada pela central	True	False	Central não consultada

# Critério de Cobertura



Cobertura de todas as combinações (CTC), pois utilizou-se o teste baseado tabela de decisão que induz ao CTC.

# Tabela de Decisão

Tabela de Decisão						
Disponibilidade de leitos para COVID-19	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1
Internação Aprovada pela central	true	false	Central não consultada	true	false	Central não consultada
Paciente possui COVID-19	true	true	true	false	false	false
Disponibilidade de leitos para outros tipos de casos	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1
Cenário de Teste?	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	cenário 4	Cenário 5	Cenário 6

# Tabela de Decisão

Tabela de Decisão						
Disponibilidade de leitos para COVID-19	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1
Internação Aprovada pela central	true	false	Central não consultada	true	false	Central não consultada
Paciente possui COVID-19	true	true	true	false	false	false
Disponibilidade de leitos para outros tipos de casos	0	0	0	0	0	0
Cenário de Teste?	~ Cenário 1	~ Cenário 2	~ Cenário 3	Internar alguém sem COVID-19 em um local onde há pessoas internadas com COVID-19 pode agravar o quadro do paciente, uma vez que ele estará exposto a chances de contaminação ~ Cenário 7		

# Tabela de Decisão

Tabela de Decisão						
Disponibilidade de leitos para COVID-19	0	0	0	0	0	0
Internação Aprovada pela central	true	false	Central não consultada	true	false	Central não consultada
Paciente possui COVID-19	true	true	true	false	false	false
Disponibilidade de leitos para outros tipos de casos	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1	> 1
Cenário de Teste?	Internar alguém com covid-19 em um local onde há pessoas internadas sem covid-19 pode agravar o quadro dos pacientes, uma vez que eles estarão expostos a chances de contaminação ~ Cenário 8			~ Cenário 4	~ Cenário 5	~ Cenário 6

# Tabela de Decisão

Tabela de Decisão						
Disponibilidade de leitos para COVID-19	0	0	0	0	0	0
Internação Aprovada pela central	true	false	<del>Central não consultada</del>	true	false	<del>Central não consultada</del>
Paciente possui COVID-19	true	true	true	false	false	false
Disponibilidade de leitos para outros tipos de casos	0	0	0	0	0	0
Cenário de Teste?	Fila de espera para leito de covid ~ Cenário 7			Fila de espera para leito de reservado para casos gerais ~ Cenário 8		

# Cenário de Teste #1



**Cenário:** Leitos de UTI para COVID-19 e outros casos disponível, paciente com COVID-19 e internação aprovada

**Dado** que há disponibilidade de 20 leitos de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e 10 leitos de UTI para os demais casos

E há a solicitação de uma internação para a central para um paciente com COVID-19.

**Quando** a central aprovar a solicitação

**Então** a quantidade de leitos disponíveis para tratamento de covid será 19, os leitos disponíveis para os demais casos continuam sendo 10.

# Cenário de Teste #2



Cenário: Leitos de UTI para COVID-19 e outros casos disponível, paciente com COVID-19 e internação negada

**Dado** que há disponibilidade de 20 leitos de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e 10 leitos de UTI para os demais casos

E há a solicitação de uma internação para a central para um paciente com COVID-19 para um hospital que possui UTI

**Quando** a central negar a solicitação

**Então** a quantidade de leitos disponíveis para tratamento de COVID continua sendo 20, os leitos disponíveis para os demais casos continuam sendo 10.



# Cenário de Teste #3



Cenário: Leitos de UTI para COVID-19 e outros casos disponível, paciente está com COVID-19, sem consultar da central

**Dado** que há disponibilidade de 20 leitos de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e 10 leitos de UTI para os demais casos

**Quando** houver uma internação, sem consultar a central, de um paciente com COVID-19 no hospital vinculado ao sistema de controle de vagas (central)

**E** que possuía uma vaga de UTI destinada ao tratamento de COVID-19

**Então** a quantidade de leitos disponíveis para tratamento de covid será 19, os leitos disponíveis para os demais casos continuam sendo 10.

# Cenário de Teste #4



Cenário: Leitos de UTI para COVID-19 e outros casos disponível, paciente sem COVID-19 e internação aprovada

**Dado** que há disponibilidade de 20 leitos de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e 10 leitos de UTI para os demais casos

E há a solicitação de uma internação para a central regulação de ofertas e serviços de saúde para um paciente sem COVID-19

**Quando** a central aprovar a solicitação

**Então** a quantidade de leitos disponíveis para tratamento de covid será 20, a quantidade de leitos disponíveis destinados aos cenários diversos será 9.

# Cenário de Teste #6



Cenário: Leitos de UTI para COVID-19 e outros casos disponível, paciente sem COVID-19 e sem consultar a central

**Dado** que há disponibilidade de 20 leitos de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e 10 leitos de UTI para os demais casos

**Quando** houver uma internação, sem consultar a central, de um paciente sem COVID-19

**Então** a quantidade de leitos disponíveis para tratamento de covid será 20, a quantidade de leitos disponíveis destinados aos cenários diversos será 9.

# Cenário de Teste #5



Cenário: Leitos de UTI para COVID-19 e outros casos disponível, paciente sem COVID-19 e internação negada

**Dado** que há disponibilidade de 20 leitos de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e 10 leitos de UTI para os demais casos

E há a solicitação de uma internação para a central regulação de ofertas e serviços de saúde para um paciente sem COVID-19

**Quando** a central negar a solicitação

**Então** a quantidade de leitos disponíveis para tratamento de covid será 20, a quantidade de leitos disponíveis destinados aos cenários diversos será 10.

# Cenário de Teste #7



Cenário: Disponibilidade de leitos de UTI para tratamento de COVID e leitos de UTI para tratamento de demais casos igual a zero, paciente sem COVID-19

**Dado** que não há disponibilidade de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e não há disponibilidade de leitos de UTI para os demais casos

**Quando** houver uma a solicitação de uma internação de um paciente sem COVID-19

**Então** quantidade de leitos disponíveis para tratamento de covid será 0, a quantidade de leitos disponíveis destinados aos cenários diversos será 0

E o paciente estará na fila de espera de leitos para tratamento de casos diversos

# Cenário de Teste #8



Cenário: Disponibilidade de leitos de UTI para tratamento de COVID e leitos de UTI para tratamento de demais casos igual a zero, paciente com COVID-19

Dado que não há disponibilidade de UTI para tratamento exclusivo de COVID-19 e não há disponibilidade de leitos de UTI para os demais casos

E há a solicitação de uma internação para a central regulação de ofertas e serviços de saúde para um paciente com COVID-19

**Então** quantidade de leitos disponíveis para tratamento de covid será 0, a quantidade de leitos disponíveis destinados aos cenários diversos será 0

E o paciente estará na fila de espera de leitos para tratamento da COVID-19

# Critério de Aceite #3

**Verificar liberação quando um leito reservado é cancelado.**

*“Consigo verificar a quantidade de leitos de UTI disponíveis correta quando uma internação agendada de paciente com covid-19 é cancelada”*



# Modelo de Espaço de Entrada

Características	Bloco 1	Bloco 2
<b>C1:</b> Leitos Liberados	0	$> 0$
<b>C2:</b> Leitos Reservados	0	$\leq$ leitos liberados
<b>C3:</b> Leitos Cancelados	0	$\leq$ leitos reservados



# Critério de Cobertura



*“Um valor de cada bloco para cada partição combina-se com um valor de todos os blocos de cada outra partição.”*

**Cobertura em pares (CEP), para cobrir o maior número de cenários.**

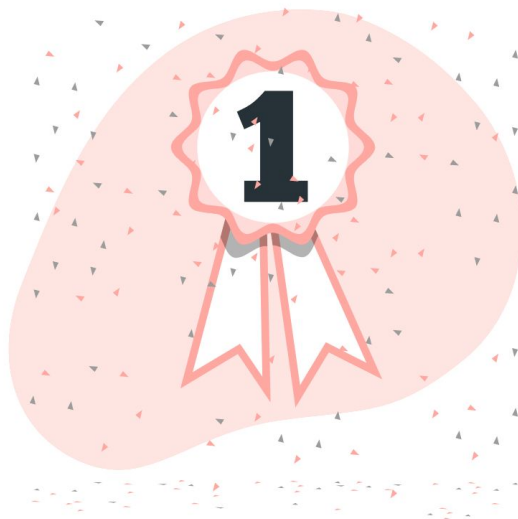
# Identificação de Variáveis

C1 (Leitos Liberados)	C2 (Leitos Reservados)	C3 (Leitos Cancelados)
A (0)	A (0)	A (0)
B (> 0)	B (<= leitos liberados)	B (<= leitos reservados)

# Pairwise Test

C1 (Leitos Liberados)	C2 (Leitos Reservados)	C3 (Leitos Cancelados)
A (0)	A (0)	A (0)
A (0)	B ( $\leq$ leitos liberados)	B ( $\leq$ leitos reservados)
B ( $> 0$ )	B ( $\leq$ leitos liberados)	A (0)
B ( $> 0$ )	A (0)	B ( $\leq$ leitos reservados)

# Cenários e Casos de Teste de Aceitação



## Características

A reserva de um leito pode ser cancelada.

O leito deve ser liberado após o cancelamento.

# Cenário de Teste #1



**Cenário** Reserva sem leitos disponíveis.

**Dado** a existência de 0 leitos disponíveis

**Quando** tento efetuar uma reserva

**Então** nenhuma reserva é adicionada

# Cenário de Teste #2



**Cenário** não

**Dado** o cancelamento de uma reserva

**E** existem 0 leitos disponíveis

**Quando** efetuo o cancelamento

**Então** o leito se torna disponível

**E** a quantidade de leitos disponíveis se torna 1

# Cenário de Teste #3



**Cenário** Reserva com leitos disponíveis

**Dado** a solicitação de uma reserva

**E** a existência de 2 leitos disponíveis

**Quando** a reserva é efetuada

**Então** o leito se torna reservado

**E** a quantidade de leitos disponíveis se torna 1

# Cenário de Teste #4



**Cenário** Cancelamento de reserva com leitos disponíveis.

**Dado** o cancelamento de uma reserva

**E** existem dois leitos disponíveis

**Quando** efetuo o cancelamento

**Então** o leito se torna indisponível

**E** a quantidade de leitos disponíveis se torna 3





**Obrigado!**