**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**

**CAMPUS QUIXADÁ**

**PLANO DE TESTE DA PISTA PARA ROBÔS SEGUIDORES DE LINHA**

**Equipe:**

**Allisson Jardel Alves de Oliveira – 378561**

**Mateus Souza Araújo – 374858**

**Fernando Cavalcanti Lima Salviano de Medeiros - 378567 Gilgleison Paulino Lima - 378571**

**Anny Caroline da Silva Cruz – 378563**

**MAIO**

**2018**

Sumário

1. INTRODUÇÃO 3

1.1 Escopo 3

1.2 Não Escopo 3

1.3 Acrônimos e terminologias do documento 3

2. PLANEJAMENTO PARA OS TESTES 4

2.1 Necessidades de Hardware 4

2.2 Necessidades de Software 4

2.3 Necessidade de Pessoas 4

2.4 Cronograma de Testes 5

2.5 Riscos e Restrições 5

3. Teste Unitário 5

4. Teste de transição de estados 6

5. Teste de Sistema 7

6. Relatório da Equipe ....................................................................11

# INTRODUÇÃO

Este documento de Plano de Teste tem o objetivo de documentar as informações necessárias para planejar e controlar os testes de validação do projeto Pista para Robôs Seguidores de Linha. O documento descreve o plano geral de testes referente aos cadastros básicos de forma a direcionar os esforços de teste, teste de transição de estados e os Casos de Teste a serem executados para validar o produto.

## Escopo

Serão realizados testes funcionais usando os critérios particionamento em classes de equivalência e análise dos valores limite para o cadastro das seguintes informações:

- Envio e recebimento de mensagem para inicializar o robô(App <-> Pista)- **RF01**

- Envio e recebimento de mensagem para notificar a detecção do robô por um dos sensores de presença(App <-> Pista)- **RF02**

- Envio e recebimento de mensagem que inicia o robô(Pista -> Robô)- **RF03**

- Detecção do robô pelo sensor de presença(Pista)- **RF04**

**Além disso, será realizado teste de transição de estados e de sistema para os seguintes requisitos funcionais:**

- A espera da mensagem para iniciar o robô(Pista)

- Pronto para iniciar o robô(Pista)

- A espera da mensagem de detecção do robô por um dos sensores(Pista)

- Pronto para notificar o App sobre a detecção do robô(Pista)

- A espera da chegada da mensagem para ligar(Robô)

- Mensagem recebida, robô ligado(Robô)

- A espera da mensagem da pista referente a detecção do robô(App)

- Mensagem recebida, tempo guardado(App)

- A espera do comando para iniciar o robô(App)

- Comando recebido, mensagem enviada para a pista(App)

## Não Escopo

- Armazenamento do nome do “Corredor”.

- Listagem dos tempos dos “Corredores”.

## Acrônimos e terminologias do documento

|  |  |
| --- | --- |
| App | Aplicativo |
| IDE | Ambiente de Desenvolvimento Integrado |

# PLANEJAMENTO PARA OS TESTES

## Necessidades de Hardware

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Hardware | Detalhamento | Quantidade | Forma de Disponibilização | Data Limite |
| Voltímetro | Verificar sinal do firmware referente ao sinal Bluetooth, a fim de definir se a comunicação foi realizada com sucesso.  Verificar se a detecção do robô, pelo sensor de presença, está sendo efetuada com sucesso. | 1 | Corporativo | 18/06/18 17:00 |

## Necessidades de Software

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Software | Detalhamento | Quantidade | Forma de Disponibilização | Data Limite |
| IDE – Android Studio | Versão 3.1.2 para Windows 64-bit | 1 | Corporativo | 18/06/18 17:00 |

## Necessidade de Pessoas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Papel | Envolvimento Estimado | Quantidade | Período de Envolvimento no Projeto |
| Testador | 24 horas | 3 | Integral |

## Cronograma de Testes

**TESTES DE SISTEMA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Atividade | Data de Início | Duração (horas) | Papel Responsável/Envolvidos |
| Testar comunicação  Bluetooth(Pista -> Robô) | 14/06/18 08:00 | 8 | Testador 1 e Testado 2 |
| Testar comunicação  Bluetooth(Pista <-> App) | 14/06/18 08:00 | 8 | Testador 1 e Testado 2 |
| Testar Sensores de  Presença(Pista) | 14/06/18 08:00 | 8 | Testador 1 e Testado 2 |

## 

## Riscos e Restrições

Risco 1: Conexão Bluetooth(App - Pista)

Risco 2: Conexão Bluetooth(Pista - Robô)

Restrição: Apenas um Robô Seguidor de Linha por vez na Pista.

**3. Teste Unitário**

1° Teste: Verificar se bluetooth do celular está ligado.

Caso não esteja ligado, o próprio aplicativo aciona o bluetooth do celular.

2° Teste: Verificar se o App está conectado com a pista, via bluetooth.

Em caso de conexão ou desconexão, uma mensagem aparece no App informando sobre a conexão.

3° Teste: Tentar Ligar e Desligar o robô quanto o App não está conectado como robô.

O app mostra uma mensagem avisando ao usuário que o app não está conectado com o robô.

# 4.TESTE DE TRANSIÇÃO DE ESTADOS

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caso de Teste | Transição | Estado  Origem | Entrada | Saída | Estado destino | Saída Obtida |
| CT5  CT6  CT9  CT10 |  | A espera do comando para iniciar o robô(App) | Botão |  | Comando recebido, mensagem enviada para a pista(App) |  |
| CT1  CT2  CT5  CT6  CT9  CT10 |  | A espera da mensagem para iniciar o robô(Pista) | Mensagem Bluetooth |  | Pronto para iniciar o robô(Pista) |  |
| CT3  CT4  CT7  CT8 |  | A espera da mensagem de detecção do robô por um dos sensores(Pista) | Sinal de detecção |  | Pronto para notificar o App sobre a detecção do robô(Pista) |  |
| CT1  CT2  CT5  CT6  CT9  CT10 |  | A espera da chegada da mensagem para ligar(Robô) | Mensagem Bluetooth |  | Mensagem recebida, robô ligado(Robô) |  |
| CT3  CT7  CT8 |  | A espera da mensagem da pista referente a detecção do robô(App) | Mensagem Bluetooth |  | Mensagem recebida, tempo guardado(App) |  |

**5. TESTE DE SISTEMA**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT1 |
| **Caso de Teste:** | A espera da mensagem para iniciar o robô(Pista) |
| **Requisito Funcional associado:** | Iniciar o Robô.. |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(App <-> Pista) |
| **Procedimento:** | 1.Thread verifica se a mensagem foi recebida. |
| **Resultado Esperado:** | Thread detecta mensagem enviada pelo App. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT2 |
| **Caso de Teste:** | Pronto para iniciar o robô(Pista) |
| **Requisito Funcional associado:** | Iniciar Robô  Mensagem recebida(App -> Pista) |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(App <-> Pista) |
| **Procedimento:** | Pista envia uma mensagem, via Bluetooth, para o Robô, a fim de ligar o mesmo. |
| **Resultado Esperado:** | Pista envia mensagem via Bluetooth. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT3 |
| **Caso de Teste:** | A espera da mensagem de detecção do robô por um dos sensores(Pista) |
| **Requisito Funcional associado:** | Detectar Robô |
| **Pré-Condição:** | Sensores de Presença em funcionamento |
| **Procedimento:** | 1.Thread verifica se o robô foi detectado por um dos Sensores de Presença. |
| **Resultado Esperado:** | 1.Thread detecta interrupção gerado por um dos Sensores de Presença. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT4 |
| **Caso de Teste:** | Pronto para notificar o App sobre a detecção do robô(Pista) |
| **Requisito Funcional associado:** | Informar sobre a detecção do Robô |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(App <-> Pista) |
| **Procedimento:** | 1.Pista envia mensagem, via Bluetooth, para o App. |
| **Resultado Esperado:** | 1.Pista envia mensagem para o App.  2.App detecta a mensagem enviada pela Pista. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT5 |
| **Caso de Teste:** | A espera da chegada da mensagem para ligar(Robô) |
| **Requisito Funcional associado:** | Ligar Robô |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(Pista <-> Robô) |
| **Procedimento:** | 1. Thread verifica se o Robô recebeu alguma mensagem da Pista. |
| **Resultado Esperado:** | 1. Thread detecta mensagem enviada pela Pista. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT6 |
| **Caso de Teste:** | Mensagem recebida, Robô ligado(Robô) |
| **Requisito Funcional associado:** | Ligar Robô |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(Pista <-> Robô) |
| **Procedimento:** | 1. Thread detecta mensagem enviada pela Pista.  2. Robô iniciado. |
| **Resultado Esperado:** | 1.Robô Ligado |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT7 |
| **Caso de Teste:** | A espera da mensagem da pista referente a detecção do robô(App) |
| **Requisito Funcional associado:** | Detectar Robô |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(Pista <-> App) |
| **Procedimento:** | 1. Thread verifica se alguma mensagem foi envia, via bluetooth, pela Pista. |
| **Resultado Esperado:** | 1.Thread recebe mensagem enviada pela Pista. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT8 |
| **Caso de Teste:** | Mensagem recebida, tempo guardado(App) |
| **Requisito Funcional associado:** | Detectar Robô |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(Pista <-> App) |
| **Procedimento:** | 1.Mensagem detectada.  2.Horário do sistema guardado.  3.Tempo que o Robô levou para atingir o respectivo sensor é mostrado em tela. |
| **Resultado Esperado:** | 1.Tempo mostrado corretamente em tela. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT9 |
| **Caso de Teste:** | A espera do comando para iniciar o robô(App) |
| **Requisito Funcional associado:** | Thread verificando se a mensagem foi enviada. |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(Pista <-> App) |
| **Procedimento:** | 1. Usuário deseja iniciar o Robô(Pressiona o botão do App). 2. App envia mensagem, via Bluetooth, para a Pista. |
| **Resultado Esperado:** | 1. Pista recebe a mensagem.  2. Robô iniciado. |
| **Resultado Obtido:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ID:** | CT10 |
| **Caso de Teste:** | Comando recebido, mensagem enviada para a pista(App) |
| **Requisito Funcional associado:** | Mensagem recebida via Bluetooth |
| **Pré-Condição:** | Conexão Bluetooth(Pista <-> App) |
| **Procedimento:** | 1. Botão foi pressionado  2. Mensagem foi enviada, via Bluetooth, do App para a Pista. |
| **Resultado Esperado:** | 1. Pista recebe a mensagem enviada pelo App. |
| **Resultado Obtido:** |  |

**Participação da Equipe**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Membro da Equipe** | **Matrícula** | **Esforço da Equipe** |
| **Allisson Jardel Alves de Oliveira** | **378561** | **20%** |
| **Fernando Cavalcanti Lima Salviano de Medeiros** | **378567** | **20%** |
| **Mateus Sousa Araújo** | **374858** | **20%** |
| **Anny Caroline da Silva Cruz** | **378563** | **20%** |
| **Gilgleison Paulino Lima** | **378571** | **20%** |