**Tópicos de Engenharia de Software**

Destinatário:

Prof. Dr. Vicente Lucena Jr.

Grupo 2

**Grupo 2**

Corrida com Obstáculos - Robotino

**Especificação de Testes**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Tipo: | Classe de Modelo de Processo: | | Estudantes: | | Tutor: | Início: | Fim: |
|  | Disciplina de Mestrado | Modelo para Desenvolvimento de Software | | André Ricardo  Antônio Pereira  Jainne Fernandes  Luciana Rolim | | Prof. Dr. Vicente Lucena Jr. | 25.11.2016 | 30.01.2017 |
| Documento: | | | Version: | Autor: | | Data: | Estado: | |
| Especificação de Testes | | | 1.0 | Luciana | | 22.01.17 | Em progresso | |
| Nome do arquivo:  sy-test-specification\_V10.docx | | | | | Páginas:  6 | Data de impressão: | Template: sy-test-specification.docx | |
|  | | | | |  | 22/01/17 |  | |

**Gerenciamento de Versão do Documento**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versão | Autor | QA | Data | Status | Atualizações |
| 1.0 | Luciana | André | 22/01/17 | Em progresso | Criação e tradução para o português |
| 1.1 | Luciana |  | 23/01/17 | Submetido | Últimas modificações |

# Índice

0 Índice 2

1 Requisitos de Teste 3

2 Métodos de Teste 3

3 Critérios de Teste 3

4 Casos de Teste 3

# Requisitos de Teste

* Cada possível opção de execução deve ser testada;
* Os testes tem que ser feitos com valores normais, intervalos de valores ou valores incorretos;
* Os testes tem que ser feitos sob condições normais e sob condições extremas (nível baixo de bateria, obstáculos com disposições difíceis, etc);
* Os elementos (resma de papel ofício) utilizados para compor os obstáculos que serão utilizados nos testes devem seguir o padrão especificado nos requisitos;
* A dimensão das áreas de chegada e saída tem que ser similar ao que foi especificado nos requisitos.

# Métodos de Teste

Os métodos de testes aplicados incluem a utilização de um simulador e experimentos feitos diretamente no Robotino, analisando as respostas aos estímulos aplicados.

A técnica de avaliação utilizada será a Funcional ou Teste de Caixa Preta onde será observado se o Robotino responderá adequadamente às entradas especificadas. Em casos onde as respostas às entradas forem dados, mensagens de retorno serão analisadas e comparadas com algum dado de referência para assegurar sua validação.

# Critérios de Teste

O critério de teste utilizado será o de Particionamento em Classes de Equivalência no qual o domínio de entrada será dividido em partições baseando-se em informações tanto de entrada quanto de saída. Essas partições serão classificadas como válidas (valores válidos no domínio de entrada) ou inválidas (valores inválidos no domínio de entrada). Juntamente com este critério, o de Análise do Valor Limite será utilizado, no qual os valores de fronteiras de cada partição serão selecionados para a realização dos testes.

# Casos de Teste

**Caso de Teste 1:**

Objetivo: identificar a posição atual (posição de partida, chegada ou ao longo do percurso)

Entrada: leitura dos sensores

Saída: mostrar a posição atual

Restrição: o Robotino deve ser colocado em várias posições.

**Caso de Teste 2:**

Objetivo: sair do ponto de partida

Entrada: sinal (mensagem) indicando que está no ponto de partida

Saída: o Robotino irá se movimentar para fora da área do ponto de partida.

Restrição: o Robotino precisa estar dentro da área de partida e ter a identificado.

**Caso de Teste 3:**

Objetivo: registrar o tempo de início da corrida

Entrada: posição atual (ponto de partida)

Saída: sair da área de partida e, em seguida, registrar o tempo inicial e mostrá-lo.

Restrição: o Robotino precisa estar dentro da área de partida.

**Caso de Teste 4:**

Objetivo: movimentar o Robotino em várias direções (sem a presença de obstáculos)

Entrada: sinal de controle (especificado em algoritmo) para se movimentar nas direções especificadas

Saída: o Robotino irá se movimentar nas direções definidas

Restrição: o Robotino não pode estar nas áreas de chegada ou saída e não pode haver a presença de obstáculos.

**Caso de Teste 5:**

Objetivo: detectar se há obstáculos ou não

Entrada: leitura do sensor de proximidade ou câmera

Saída: sinal (mensagem) indicando se há um obstáculo à frente ou não

**Caso de Teste 6:**

Objetivo: desviar do obstáculo

Entrada: sinal (mensagem) indicando que há um obstáculo à frente

Saída: o Robotino irá contornar o obstáculo

**Caso de Teste 7:**

Objetivo: identificar o ponto de chegada

Entrada: sinal (mensagem) indicando que está próximo da área de chegada

Saída: se movimentar para dentro da área de chegada e parar.

Restrição: o Robotino precisa estar fora da área de chegada e próximo à ela.

**Caso de Teste 8:**

Objetivo: registrar o tempo final da corrida.

Entrada: mensagem indicando que está no ponto de chegada.

Saída: registrar o tempo final da corrida e mostrá-lo.

Restrição: o Robotino precisa já ter identificado o ponto de chegada.

**Caso de Teste 9:**

Objetivo: verificar o nível de bateria

Entrada: sinal de estímulo para verificação do nível de bateria

Saída: mensagem mostrando o nível de bateria.

.