



## **ROAMER 2**



## **Manual do Utilizador**

## Ficha Técnica

---

<b>Título</b>	<b><i>Robô Roamer 2 – Manual do Utilizador</i></b>
<b>Com base no manual original</b>	Valiant Technology Ltd
<b>Autores:</b>	Manuela Andrade e Secundino Correia
<b>Composição, Edição e Execução</b>	Cnotinfor, Lda.
<b>Gráfica:</b>	 Casa de S. Francisco Estrada de Assafarge, nº 6 3040-718 Castelo Viegas – Coimbra Portugal  Tel: (+351) 239 499 235   (+351) 918 212 936  Fax: (+351) 239 499 239  <a href="mailto:info@imagina.pt">info@imagina.pt</a>  <a href="http://www.imagina.pt">www.imagina.pt</a>

1ª Edição: Janeiro 2012

© 2012 Cnotinfor, Lda.

## Conteúdos

<b>1. Introdução .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Em que difere do robô roamer anterior? .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Funções básicas das teclas.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Ensinar o Robô Roamer.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Programar o Robô Roamer.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Memória .....</b>	<b>5</b>
<b>2.4. Exemplos de instruções .....</b>	<b>5</b>
<b>2.5. Teclas Padrão .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Explicação Completa dos diferentes Teclados .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Teclado Pré-Escolar.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2. Teclado Infantil.....</b>	<b>7</b>
3.2.1. Música .....	7
3.2.2. Repetições .....	7
<b>3.3. Teclado Básico.....</b>	<b>8</b>
<b>3.4. Teclado Júnior .....</b>	<b>8</b>
<b>4. Acessórios.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Inserir ou Mudar as Baterias .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Mudar os Teclados .....</b>	<b>12</b>
<b>7. Apoio Curricular .....</b>	<b>12</b>

# 1. INTRODUÇÃO

---



Através do Robô Roamer, as crianças podem ser introduzidas, como participantes ativas, no mundo da geometria, matemática, do desenho e tecnologia... num sem número de atividades curriculares. Embora simples para os mais novos, pode ainda desafiar os mais crescidos e os mais dotados. A sua aparente simplicidade esconde sofisticadas aplicações tecnológicas.

O Roamer 2 é a nova versão (2012) do Roamer.

**Muitos dos materiais do anterior Roamer podem ser aproveitados com o Roamer 2, nalguns casos sem qualquer alteração e noutros com apenas ligeiras adaptações.**

## 1.1. EM QUE DIFERE DO ROBÔ ROAMER ANTERIOR?

---

Se já conhece o Robô Roamer, vai ter uma agradável surpresa com o novo robô Roamer 2.

Quais são as principais diferenças?

- Mais rápido (diferentes velocidades)
- Mais poderoso (mais memória; não se esquece das instruções ao desligar)
- Melhor interface com o computador
- Síntese de voz integrada
- Gravação e reprodução de som e de música; altifalantes melhorados; controlo do volume
- Possibilidade de programar diferentes comportamentos
- Teclado de conceitos integrado e configurável
- Baterias recarregáveis AA

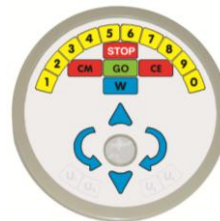
O robô Roamer 2 é um **computador com rodas**. Tem um **teclado de conceitos na carapaça** e pode executar tarefas tão diferentes como efetuar percursos, medir, contar, falar, desenhar... Não necessita de qualquer outro aparelho para poder ser utilizado e dispensa a utilização de cabos elétricos, uma vez que funciona a pilhas. Basta dispor de uma superfície plana para poder pôr o Roamer 2 a funcionar.

O robô Roamer 2 é uma ajuda computacional para **resolver problemas** e desenvolver o raciocínio baseado na **compreensão e descrição de procedimentos**, um apoio concreto para a aprendizagem abstrata. Os seus objetivos e campos de utilização são a **estruturação do pensamento**, a **representação simbólica** (codificação e decodificação), a **análise**, **antecipação** e **planeamento de ações**.

## 2. FUNÇÕES BÁSICAS DAS TECLAS

Este é o aspeto geral do teclado comum para:

- Roamer Infantil
- Roamer Básico
- Roamer Júnior



### 2.1. ENSINAR O ROBÔ ROAMER

O Robô Roamer anda para a frente e para trás, roda para a direita e para a esquerda, espera e faz som. Pode ensinar-se o Robô Roamer a fazer tudo isso pressionando as teclas existentes. Possui uma tecla para cada uma dessas funções e um conjunto de teclas com algarismos.

Para dar uma instrução, carrega-se numa tecla seguida de um número. Isso diz ao Robô Roamer quanto deve andar, quanto deve rodar, quanto tempo deve esperar ou que som deve fazer.

Existem outras teclas para funções mais complexas, como programar sensores, motores e portas de entrada/saída.

### 2.2. PROGRAMAR O ROBÔ ROAMER

Há dois tipos de programação: a programação imediata e os procedimentos.

A **programação imediata** é um conjunto de instruções que são executadas, quando se carrega na tecla **GO**.

Um **procedimento** é uma lista de instruções com um nome. Uma vez definida a lista, o seu nome (por exemplo, P1) pode ser usado como qualquer outra instrução. Ao introduzir esse nome na programação imediata, o Robô Roamer executa a lista completa de instruções contida no procedimento.

### 2.3. MEMÓRIA

O Robô Roamer possui dois tipos de memória, a **memória imediata** e a **memória de procedimentos**.

Quando a memória estiver quase cheia, o Robô Roamer avisa.

### 2.4. EXEMPLOS DE INSTRUÇÕES



Avança 1 passo (1 unidade) e Recua 5 passos.

A unidade padrão é 20 cm (o comprimento do corpo do Roamer).

A unidade pode ser alterada. São válidos números de 1 a 100.



Roda à Esquerda 90 graus e Roda à Direita 30 graus.

A unidade padrão para Rodar é 1 grau.

A unidade pode ser alterada (por exemplo: 45 graus). São válidos números de 1 a 999.



Espera 4 segundos. São válidos números de 1 a 100.

## 2.5. TECLAS PADRÃO

Estas teclas têm a mesma função em todos os tipos de teclado do Roamer.



Limpa Memória



GO



STOP



Limpa a última entrada

Limpa a memória. É necessário carregar uma segunda vez após a mensagem de aviso.

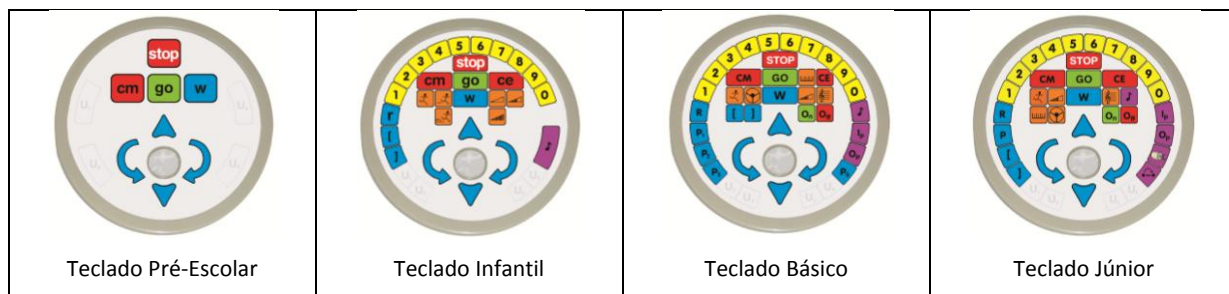
Inicia o programa da fila da memória.

Pode pressionar-se a qualquer momento para parar o programa em execução.

Apaga a última instrução adicionada à fila da memória.

## 3. EXPLICAÇÃO COMPLETA DOS DIFERENTES TECLADOS

Existem 4 teclados diferentes para o Robô Roamer. Eles possuem teclas e funções diferenciadas:



### 3.1. TECLADO PRÉ-ESCOLAR

O Roamer para o Pré-Escolar apenas tem 8 teclas. É destinado a crianças até aos 5 anos de idade.



Avança



Esquerda



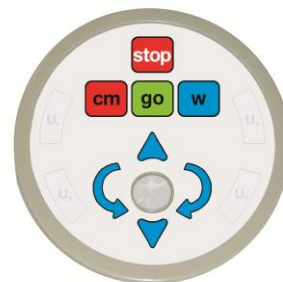
Espera



Recua



Direita

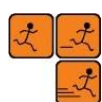


Para fazer avançar 2 unidades para a frente (corpo do Roamer = 20 cm), pressione duas vezes a tecla **Avança**. Para Rodar à Direita 90 graus, pressione a tecla **Direita** duas vezes.

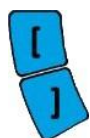
Para que o Roamer fique parado durante 5 segundos, pressione a tecla **Espera** 5 vezes.

### 3.2. TECLADO INFANTIL

Este teclado introduz os dígitos e a função Repete para as atividades de geometria e organização espacial. É destinado a crianças entre os 5 e os 7 anos de idade.



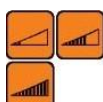
Controlo de **velocidade**: lento, médio, rápido.



**Parênteses** retos:  
Abre e fecha parênteses.



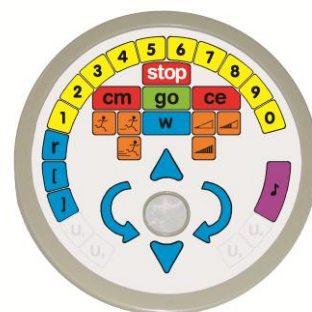
**Repete**



Controlo de **volume**:  
Som baixo, médio e alto.



**Nota** n1 n2  
n1 – duração (1 a 8)  
n2 – altura (1 a 14)



#### 3.2.1. MÚSICA

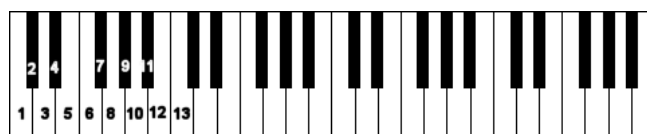
##### Duração



	Duração Roamer
Semicolcheia	1
Colcheia	2
Semínima	4
Semínima / ponto de aumento	6
Mínima	8



##### Notas



1	DÓ	8	SOL
2	DÓ #	9	SOL #
3	RE	10	LÁ
4	RE #	11	LÁ #
5	MI	12	SI
6	FÁ	13	DÓ
7	FÁ #	14	PAUSA



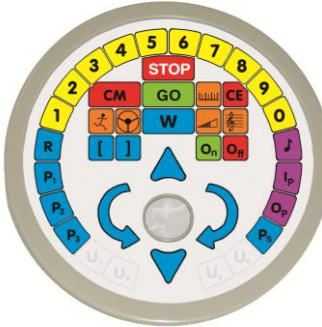








#### 3.2.2. REPETIÇÕES

Utilizando a tecla **Repete**, pode-se fazer um quadrado:



### 3.3. TECLADO BÁSICO

Este teclado é destinado a crianças entre os 6 e os 9 anos de idade e permite maior versatilidade, alterando a unidade do movimento e rotação e permitindo controlar motores, luzes, *leds* e outros dispositivos.

	Define o <b>modo</b> : função não disponível inicialmente.		<b>Música</b> n1 n2 n1 – tempo (1 a 5) n2 – oitava (1 a 3)	
	Liga e Desliga <b>Saída</b> nº X.		<b>Procedimentos:</b> Estão disponíveis 3 procedimentos, P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> e P <sub>3</sub> .	
	<b>Procedimento do sensor</b> (só funciona com acessórios de controlo)		<b>Porta da entrada</b> número (controlo).	
	<b>Porta de saída</b> número (controlo)		<b>Velocidade</b> n n – 1 a 10	
	<b>Volume</b> do Som n n – 1 a 10		Define a <b>escala</b> do passo ou da rotação	

Passo inicial = 20 cm  
Rotação = 1 grau

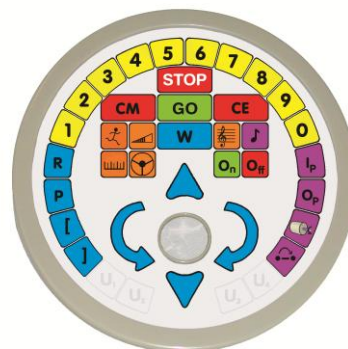


Muda a escala do passo para 1cm.

Muda o ângulo de rotação para 45 graus.

### 3.4. TECLADO JÚNIOR

Este teclado permite alterar uma série de parâmetros, oferecendo controlo flexível para vários acessórios ligados às portas de entrada e saída. Para ser usado a partir dos 10 anos de idade.



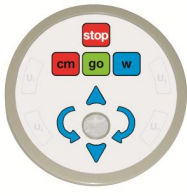


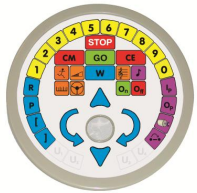

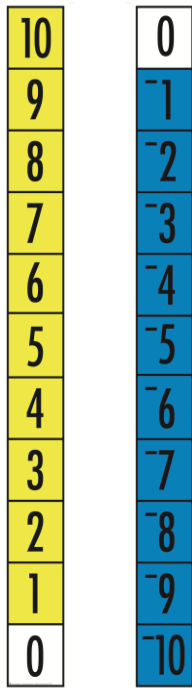
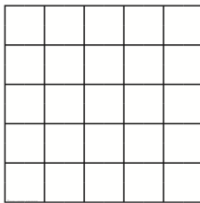


## 4. ACESSÓRIOS

O Roamer 2 possui uma gama completa de acessórios, alguns dos quais ainda não estão disponíveis.

Para conhecer todos os acessórios, visite a página <http://www.imagina.pt/produtos/roamer2/>

<b>Baterias recarregáveis</b> 6 baterias recarregáveis AA de alta capacidade.	1522-108	
<b>Carregador</b> Carregador de qualidade para as baterias recarregáveis.	1522-110	
<b>Pacote de canetas</b> O Roamer 2 também permite que se programe o movimento de Levanta Caneta / Baixa Caneta. Este pacote fornece o dispositivo e as canetas.	1522-107	
<b>Teclado em Branco</b> Para criar novos teclados com novas teclas de funções para outras atividades.	1522-100	
<b>Teclado Pré-Escolar</b> O teclado mais simples utilizando um paradigma de contagem para avançar e rodar. Pode ser usado entre os 3 e os 5 anos de idade.	1522-101	
<b>Teclado Infantil</b> Este teclado introduz os dígitos e a função Repete para as atividades de geometria e organização espacial. Destinado a crianças entre os 5 e os 7 anos de idade.	1522-102	
<b>Teclado Básico</b> Este teclado é destinado a crianças entre os 6 e os 9 anos de idade e também permite maior versatilidade, alterando a unidade do movimento e rotação e permitindo controlar motores e luzes.	1522-103	

<b>Teclado Júnior</b> Este teclado permite alterar uma série de parâmetros, oferecendo controlo flexível para vários acessórios ligados às portas de entrada e saída. Para ser usado a partir dos 10 anos de idade.	1522-104	
<b>Interface para o computador</b> Dispositivo que permite carregar e descarregar programas criados através do software <i>Roamer World</i> .	1522-109	
<b>Novos comportamentos e atividades</b> Contém os comportamentos e gráficos dos diversos teclados do Roamer 2 (Pré-escolar, Infantil, Básico e Júnior). Pode alterar-se e adequar-se a quaisquer idades ou habilidades, através do simples descarregar do comportamento adequado do computador para o Robot.	1522-106	
<b>Linha de números</b> Números de 0 a 10 para uma série de atividades de matemática. Números negativos encontram-se no verso para atividades mais avançadas.	1526-100	
<b>Tapete grelha 5x5</b> Uma grelha vazia de 5x5 para criar ambientes próprios.	1526-103	

## 5. INSERIR OU MUDAR AS BATERIAS

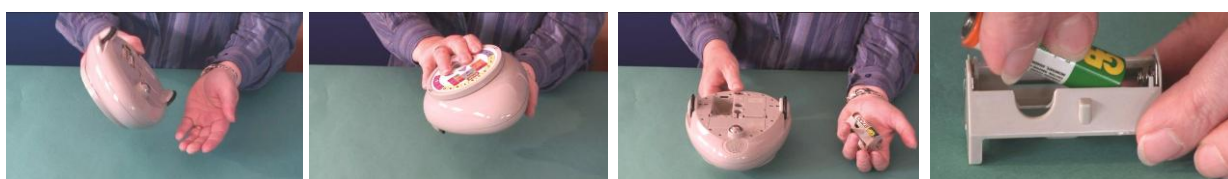


**1.**

Tirar as tampas das baterias.

Afastar a patilha de segurança e deslizar a tampa no sentido da seta.

Existem 3 baterias AA em cada um dos compartimentos de bateria.



**2.** Virar o Roamer ao contrário e dar um pequeno toque com o robô na mesa. As caixas das baterias irão sair.

**3.** Colocar as baterias na caixa, respeitando a polaridade.



**4.** Colocar a tampa da bateria em cima (não colocar a tampa no buraco). Pressionar a tampa para baixo e deslizar para travar.

**5.** Enquanto a bateria é pressionada para baixo deixar deslizar até travar e fazer um clique.

**Antes de utilizar as baterias recarregáveis, carregue-as completamente.** Pode deixá-las ficar nos carregadores, por exemplo, durante a noite.

Utilize sempre baterias de alta capacidade: 2500 a 2700 mAh. Em caso de necessidade, também pode utilizar pilhas normais AA.

## 6. MUDAR OS TECLADOS

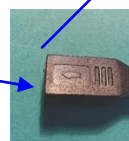


Patilha de segurança

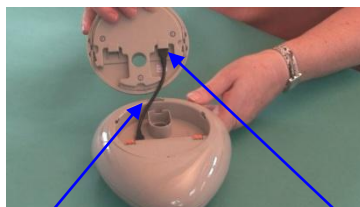
Os cabos de ligação devem estar sempre bem ligados à base da plataforma de entrada que tem duas marcas triangulares.



As marcas do cabo devem estar para cima.



Tirar o teclado, empurrando o trinco e rodando.



Cabo de ligação



Os cabos de ligação devem estar ligados do lado do módulo do teclado que tem uma marca triangular a indicar.

## 7. APOIO CURRICULAR

Irão ser disponibilizados progressivamente vários pacotes de atividades curriculares para as diferentes faixas etárias.

Esteja atento à nossa **BICA** (<http://bica.cnotinfor.pt>) e ao **Portal de Atividades Imagina** (<http://atividades.imagina.pt>).

Para mais informações, consulte [www.imagina.pt](http://www.imagina.pt)