



ROAMER 2



Manual do Utilizador

Ficha Técnica

Título	<i>Robô Roamer 2 – Manual do Utilizador</i>
Com base no manual original	Valiant Technology Ltd
Autores:	Manuela Andrade e Secundino Correia
Composição, Edição e Execução	Cnotinfor, Lda.
Gráfica:	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 info@imagina.pt www.imagina.pt

1ª Edição: Janeiro 2012

© 2012 Cnotinfor, Lda.

Conteúdos

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

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 noutras 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

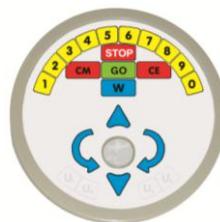
O robô Roamer 2 é um **computador com rodas**. Tem um **teclado de conceitos na carapaça** e pode executar tarefas tão diferentes como efetuar percursos, medir, contar, falar, desenhar... Não necessita de qualquer outro aparelho para poder ser utilizado e dispensa a utilização de cabos elétricos, uma 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 descodificação), 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.

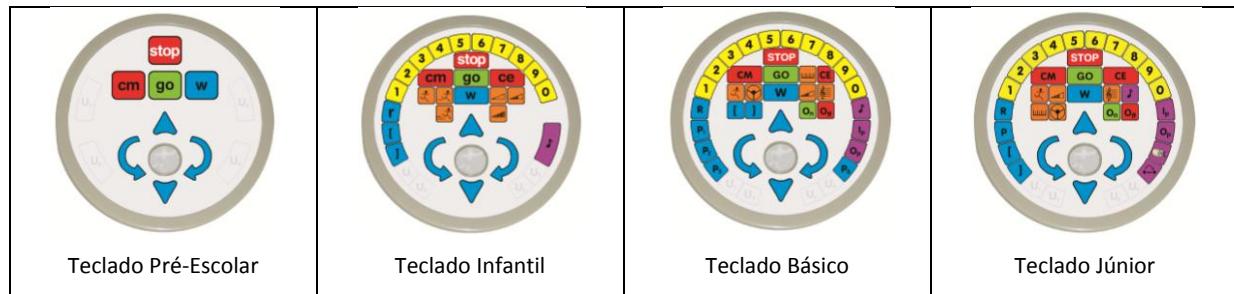
2.5. TECLAS PADRÃO

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

		Limpa Memória	Limpa a memória. É necessário carregar uma segunda vez após a mensagem de aviso.
	GO		Inicia o programa da fila da memória.
	STOP		Pode pressionar-se a qualquer momento para parar o programa em execução.
	Limpa a última entrada		Apaga a última instrução adicionada à fila da memória.

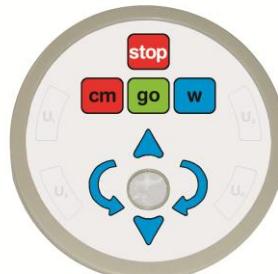
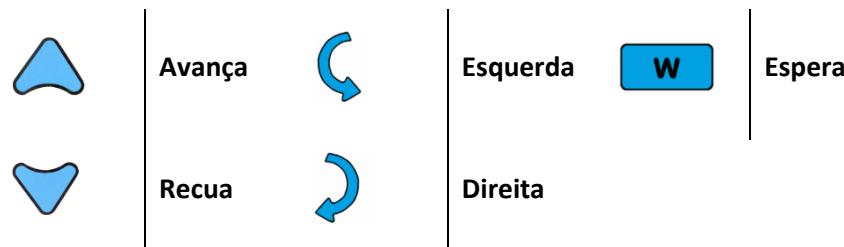
3. EXPLICAÇÃO COMPLETA DOS DIFERENTES TECLADOS

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.





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.

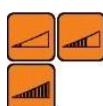
Para que o Roamer fique parado durante 5 segundos, pressione a tecla **Espera** 5 vezes.

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.



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



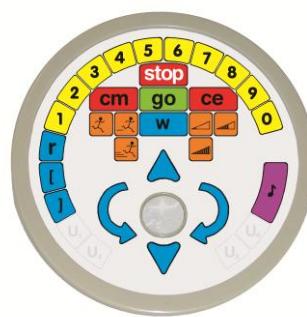
Parênteses retos: Abre e fecha parênteses.



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



Repete



3.2.1. MÚSICA

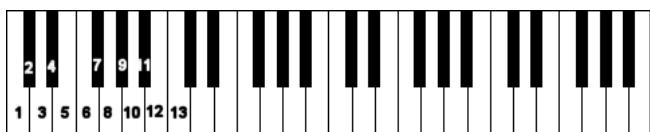
Duração



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



Notas



1	DÓ	8	SOL
2	DÓ #	9	SOL #
3	RÉ	10	LÁ
4	RÉ #	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:

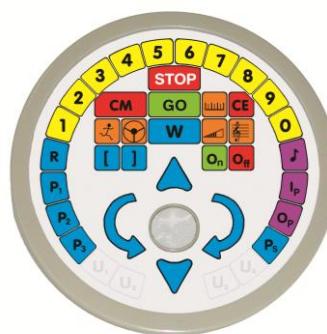




3.3. TECLADO BÁSICO

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 modo : função não disponível inicialmente.		Música n1 n2 n1 – tempo (1 a 5) n2 – oitava (1 a 3)
	Liga e Desliga Saída nº X.		Procedimentos: Estão disponíveis 3 procedimentos, P ₁ , P ₂ e P ₃ .
	Procedimento do sensor (só funciona com acessórios de controlo)		Porta da entrada número (controlo).
	Porta de saída número (controlo)		Velocidade n n – 1 a 10
	Volume do Som n n – 1 a 10		Define a escala do passo ou da rotação Passo inicial = 20 cm Rotação = 1 grau

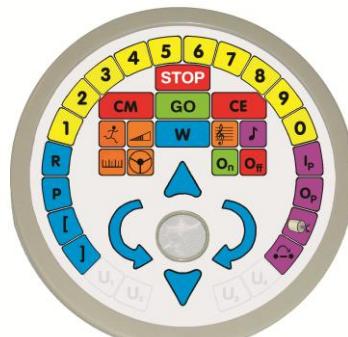


Muda a escala do passo para 1cm.

Muda o ângulo de rotação para 45 graus.

3.4. TECLADO JÚNIOR

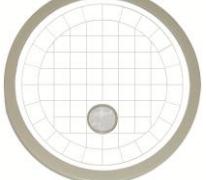
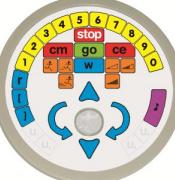
Este teclado permite alterar uma série de parâmetros, oferecendo controlo flexível para vários acessórios ligados às portas de entrada e saída. Para ser usado a partir dos 10 anos de idade.



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.imagine.pt/produtos/roamer2/>

Baterias recarregáveis 6 baterias recarregáveis AA de alta capacidade.	1522-108	
Carregador Carregador de qualidade para as baterias recarregáveis.	1522-110	
Pacote de canetas 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	
Teclado em Branco Para criar novos teclados com novas teclas de funções para outras atividades.	1522-100	
Teclado Pré-Escolar 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	
Teclado Infantil 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	
Teclado Básico 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	



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.	1522-104	
Interface para o computador Dispositivo que permite carregar e descarregar programas criados através do software <i>Roamer World</i> .	1522-109	
Novos comportamentos e atividades 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	
Linha de números Números de 0 a 10 para uma série de atividades de matemática. Números negativos encontram-se no verso para atividades mais avançadas.	1526-100	
Tapete grelha 5x5 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 trancar.

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

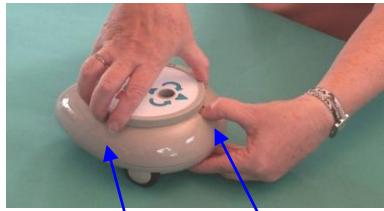
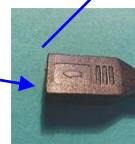


Patilha de segurança

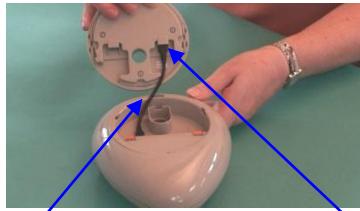
Os cabos de ligação devem estar sempre bem ligados à base da plataforma de entrada que tem duas marcas triangulares.



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