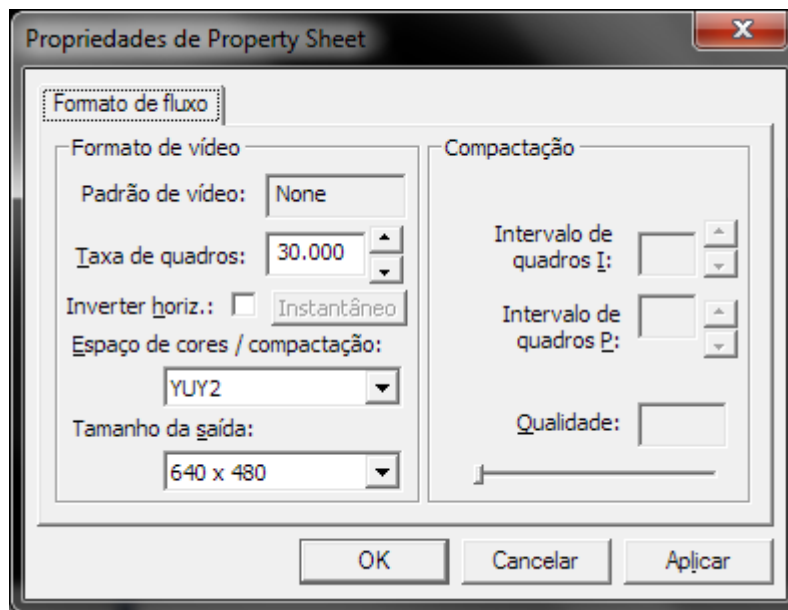


Manual de utilização

Para a utilização do sistema, podem ser usados tanto controles de XBOX 360 ligados ao computador, ou então por um teclado convencional.

Ao abrir o sistema, a janela de configuração de câmera é exibida. Nela é possível escolher algumas opções da *webcam* conectada ao computador, como a resolução ou se a imagem será invertida ou não.



Janela de configuração de câmera

Após a configuração da câmera, é carregada a tela de escolha de modo de jogo. As opções são os modos de um jogador, dois jogadores ou sair da aplicação. Todas as seleções são realizadas pelos botões direcionais dos controles ou então pelas setas do teclado, para o jogador número 1, e as teclas W A S D para o jogador número 2 e a confirmação do modo de jogo escolhido é feita pelo botão A do controle número 1 ou pela tecla Enter no teclado.

Ao escolher o modo de jogo um nível é carregado, para que o nível seja exibido o marcador Multi (Composto de várias letras), disponível na seção de downloads, deve ser colocado no campo de visão da webcam. Caso o usuário queira dicas ou informações sobre o nível, o marcador Hiro também deve ser posicionado na visão da câmera.

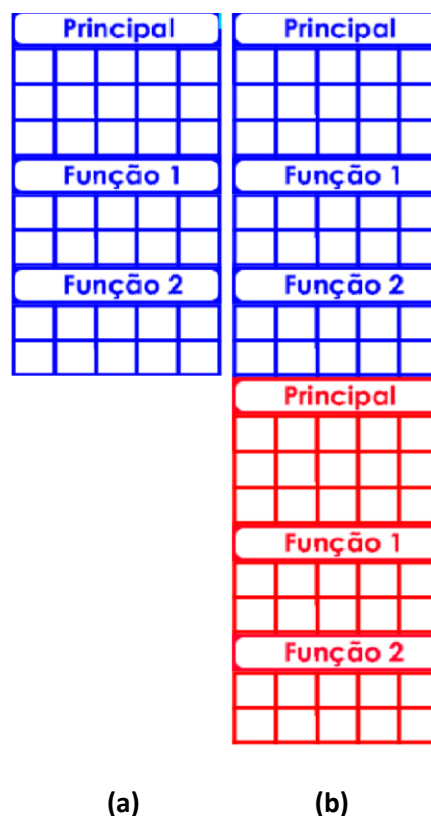
Para cumprir os objetivos do nível o usuário deve programar seu personagem.

Programando o personagem

O personagem azul, baseado no robô R2D2 da saga Star Wars representa o jogador 1, enquanto o personagem amarelo, baseado no robô Wall-E da Walt Disney Pictures, representa o jogador 2.

Para cumprir os objetivos do nível, os usuários devem programar seus personagens utilizando os reticulados posicionados à direita da tela. Nesta fase de “programação” pode-se utilizar vários comandos que são listados adiante neste manual.

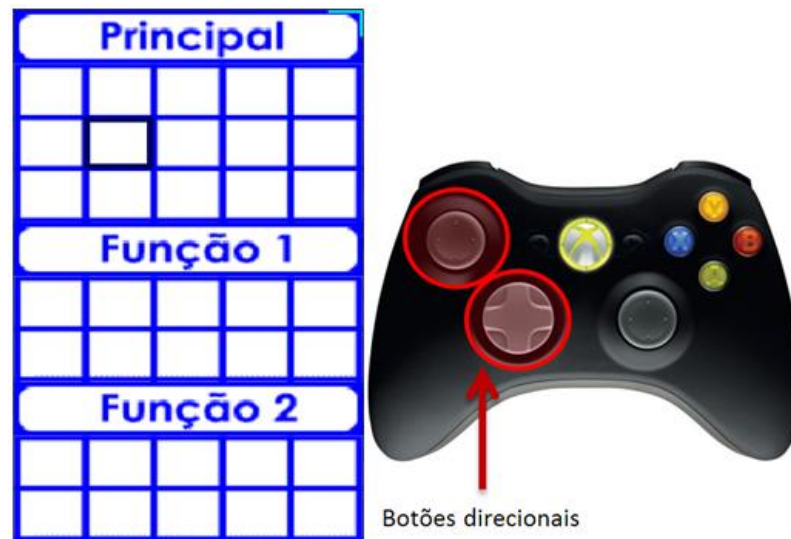
Após o usuário selecionar o modo de jogo, será exibido um menu no lado direito da tela ao usuário. Há dois modelos, um para níveis de apenas um jogador e outro para os de dois jogadores, respectivamente apresentados na figura abaixo.



Reticulados de programação para níveis de 1 (a) e 2 jogadores (b)

Este menu consiste de três reticulados, que são utilizados pelo usuário para montar um programa em linguagem visual. Este programa será lido pelo sistema fazendo com que o personagem se movimente de acordo com a programação que foi criada pelo usuário e assim cumpra os objetivos do nível.

Para o usuário programar o personagem, ele deve selecionar o campo que ele deseja inserir algum comando através dos botões direcionais do controle ou através de comandos pelo teclado. O campo selecionado é representado por uma borda mais escura que a cor do respectivo reticulado. Na Figura abaixo são apresentados: o campo selecionado no reticulado de programação (segunda linha, segunda coluna da função principal) e os botões direcionais do controle destacados em vermelho.



Campo selecionado no reticulado de programação e botões direcionais do controle que o movimentam.

Após a escolha do campo, a janela de comandos é exibida sobre o reticulado de programação, com os comandos disponíveis. A Figura abaixo apresenta a janela de comandos que é exibida ao selecionar um campo do reticulado de programação.



Janela de Comandos

Para selecionar o comando na janela de comandos, basta o usuário selecionar o comando através dos botões direcionais e confirmar que o comando escolhido seja

incluído no campo previamente escolhido. Este processo deve ser repetido até que o programa do usuário esteja completo.

Os comandos que podem ser dados aos personagens criados são listados abaixo:

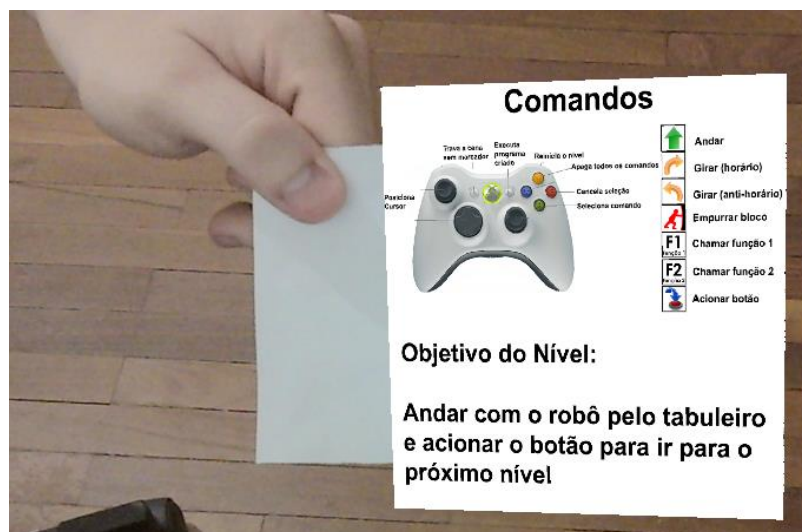
- **Andar:** Faz com que ele se desloque um quadrado do tabuleiro à frente;
- **Girar (anti-horário / horário):** Faz com que ele gire 90 graus em seu próprio eixo no sentido escolhido;
- **Empurrar:** Faz com que ele empurre um objeto móvel e se locomova um espaço à frente, no lugar onde o objeto empurrado se encontrava;
- **Acionar Botão:** Faz com que ele salte sobre um objetivo, representado por um botão, e no caso deste ser um objetivo referente ao personagem que o está acionando, faz com que o objetivo desapareça, mostrando que foi cumprido.
- **Função 1:** Faz com que o fluxo de comandos principal sofra um desvio, para a função 1, fazendo com que o personagem continue executando as ações que se encontram dentro do espaço destinado à programação da função 1.
- **Função 2:** Possui a mesma funcionalidade da Função 1, porém os comandos executados são referentes ao espaço da Função 2.

Na Figura abaixo é apresentado um exemplo de programa escrito nesta linguagem visual criada.



Exemplo de programa escrito com a linguagem visual criada.

Foi criado um segundo marcador que poderá ser utilizado pelos usuários no sistema. Esse marcador foi criado exclusivamente para exibir uma imagem para cada nível no ambiente aumentado. Assim é possível explicar os objetivos de cada nível ou até mesmo fornecer dicas para o usuário. O marcador utilizado para esta funcionalidade é chamado de Hiro e pode ser encontrado no diretório “/data” do sistema. Na Figura abaixo é apresentado o marcador posicionado na cena aumentada com a imagem contendo as informações sobre ele.



Marcador com informações sobre o nível exibidas sobre ele

Esta maneira de exibição de informação foi escolhida pois o usuário pode esconder facilmente as informações apenas retirando o marcador da visão da câmera. Além disso, evita-se que muitas informações sejam exibidas na tela ao mesmo tempo, de forma exagerada.

Algumas informações adicionais:

- Não é possível executar o programa escrito duas vezes sem antes reiniciar o nível, ou seja, o nível não pode ser concluído com diversos trechos de programa escritos executados separadamente.
- Em níveis de 2 jogadores, um personagem deve executar seus comandos primeiro, depois o outro personagem. O usuário que apertar o botão de executar o programa primeiro executa o programa primeiro.
- Para apagar apenas um comando, e não todos, basta selecionar o campo e escolher um comando vazio na janela de comandos.