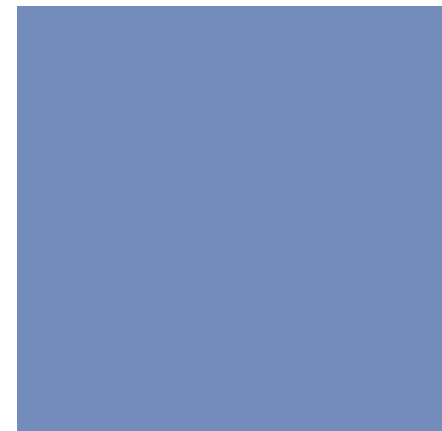
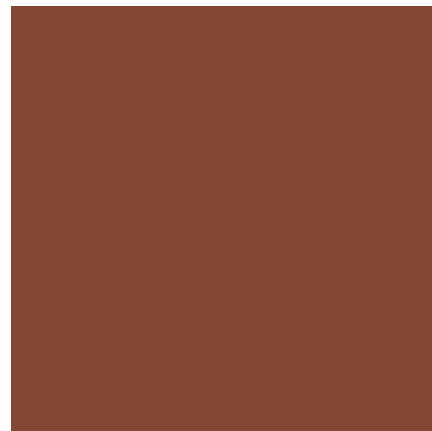




Allegro



INF110 – Programação I

Prof. André Gustavo
DPI/UFV – 2022/1





Allegro



- Biblioteca para desenvolvimento de jogos 2D
- Tutorial baseado em:
 - https://wiki.allegro.cc/index.php?title=Allegro_5_API_Tutorials
- Outros:
 - <http://www.rafaeltoledo.net/tutoriais-allegro-5/>
 - <https://www.allegro.cc>

Todas

Imagens

Shopping

Notícias

Vídeos

Mais

Configurações

Ferramentas

SafeSearch ▼

c++

library

board game

game boy

boy geek

gizmos

melodic warrior

dice

phil walker

screenshot

jogos

review

allegro5

➤



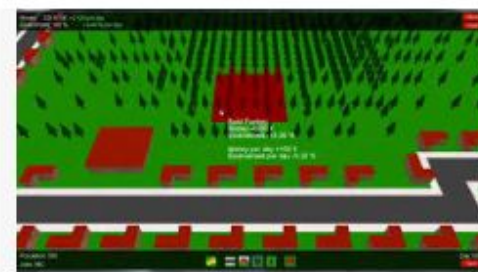
Allegro Game C++ Action RPG [Alice em Clic...]
youtube.com



My C++ / Allegro Game Project - cos...
youtube.com



Best Allegro games ever made... Any...
allegro.cc



Green City - 3D strategy video game C++ OpenGL ...
youtube.com



Our latest Allegro game "Left 2 Die" is...
allegro.cc



My game made in C++/Allegro - "Mario Wo...
youtube.com



Allegro 4.2.2 - Phoxis
phoxis.org



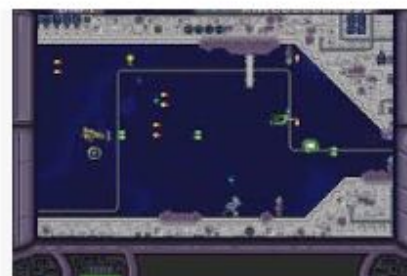
Jogos em C utilizando a biblioteca Allegro | Updat...
updatedcode.wordpress.com



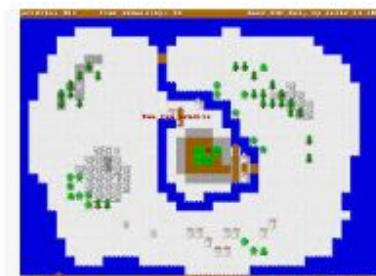
Menu para games em C Allegro - YouTube
youtube.com



Allegro 4.2.2 - Phoxis
phoxis.org



Depot Games: Adagio
allegro.cc



allegro | Ludum Dare
ludumdare.com



Instalação



- Antes de usar a biblioteca é preciso instalá-la
- O processo varia dependendo do sistema operacional
- É mais rápido instalar os binários (já compilados), mas pode-se também compilar a biblioteca (a partir do código fonte)
- Tutorial de instalação Linux Ubuntu
 - <http://www.rafaeltoledo.net/compilando-e-instalando-abiblioteca-allegro-5-no-ubuntu/>
- Tutorial de instalação Linux, Windows, Mac OS, Android
 - https://wiki.allegro.cc/index.php?title=Getting_Started#Installing_Allegro



Instalação



- Site oficial
 - <https://liballeg.org>
- Download
 - <https://liballeg.org/download.html>
- Tutorial de instalação
 - https://github.com/liballeg/allegro_wiki/wiki/Quickstart



Compilação



- Para compilar, deve-se especificar as bibliotecas usadas
 - `g++ teste.cpp -lallegro`
 - `g++ teste.cpp -lallegro -lallegro_image`
- Em OSX é necessário incluir mais uma:
 - `-lallegro_main`



Display



- Allegro cria dois buffers de imagem, um que é exibido na tela, e outro que é desenhado pelo código em segundo plano
- Quando o desenho é terminado, a função `al_flip_display()` troca os buffers, exibindo o que foi desenhado em 2º plano
- Ver **display.cpp**





Display – exercício



- Manter vermelho por 5 segundos e mudar para verde
- Depois de 5 segundos mudar para amarelo
- E por fim, depois de 5 segundos, encerrar



Eventos



- Allegro é uma biblioteca orientada a eventos
- Eventos incluem:
 - ações do teclado
 - ações do mouse
 - temporizadores
 - ... entre outros
- O programa fica em loop, executando eventos à medida que aparecem
- Ver **eventos.cpp**

+ Eventos – exercícios

- Mudar a cor de fundo de preto para vermelho gradualmente





Temporizador



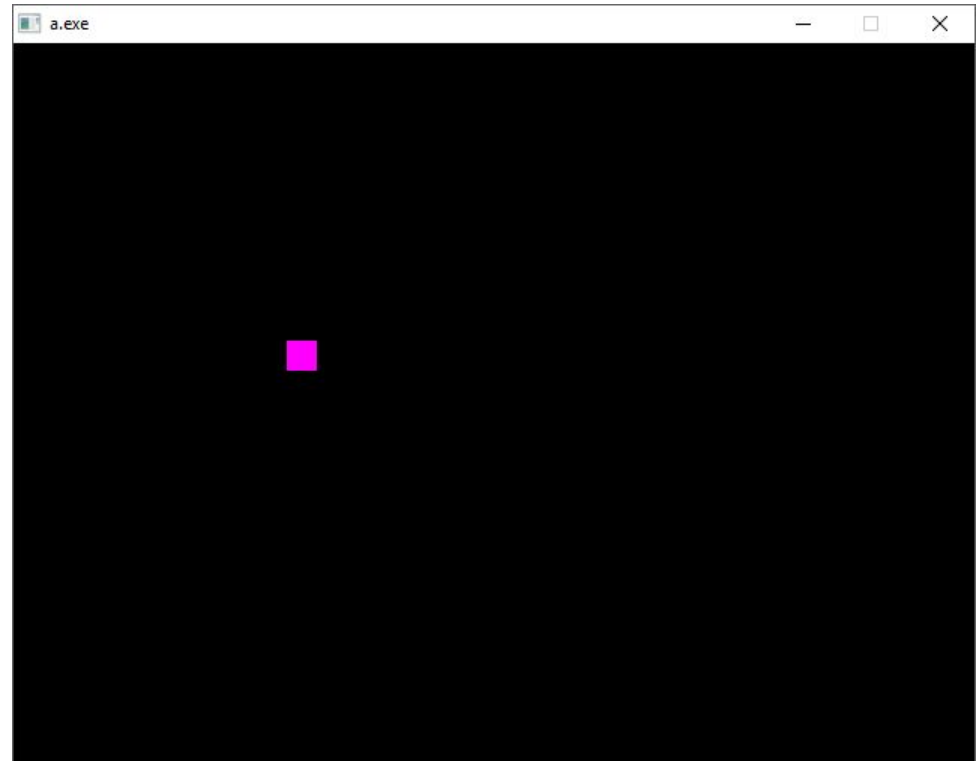
- Evento baseado em tempo
- Determina, por exemplo, a velocidade de um jogo, independente do poder de processamento do computador
- Ver **temporizador.cpp**



Bitmap



- Pode-se criar um outro espaço para desenho, bitmap
- E depois colocá-lo em algum lugar do display
- Ver **bitmap.cpp**



+ Bitmap – exercícios



- Não deixar o quadrado sair do limite da janela
- Movimentar o quadrado nas duas direções, x e y
- Mudar sua cor aleatoriamente toda vez que bater no teto
- Acrescentar outro quadrado



Teclado



- Eventos de teclado incluem pressionar e liberar teclas
- Usados, por exemplo, para movimentação de personagens
- Sugestão para um movimento mais suave, sem necessidade de pressionar uma tecla repetidas vezes:
 - usar booleanos, ativados quando a tecla é pressionada e desativados quando é liberada
 - movimentar pelo status dos booleanos
- Ver **teclado.cpp**

+ Teclado – exercícios

- Acrescentar opção de reiniciar: tecla 'R' reposiciona no centro

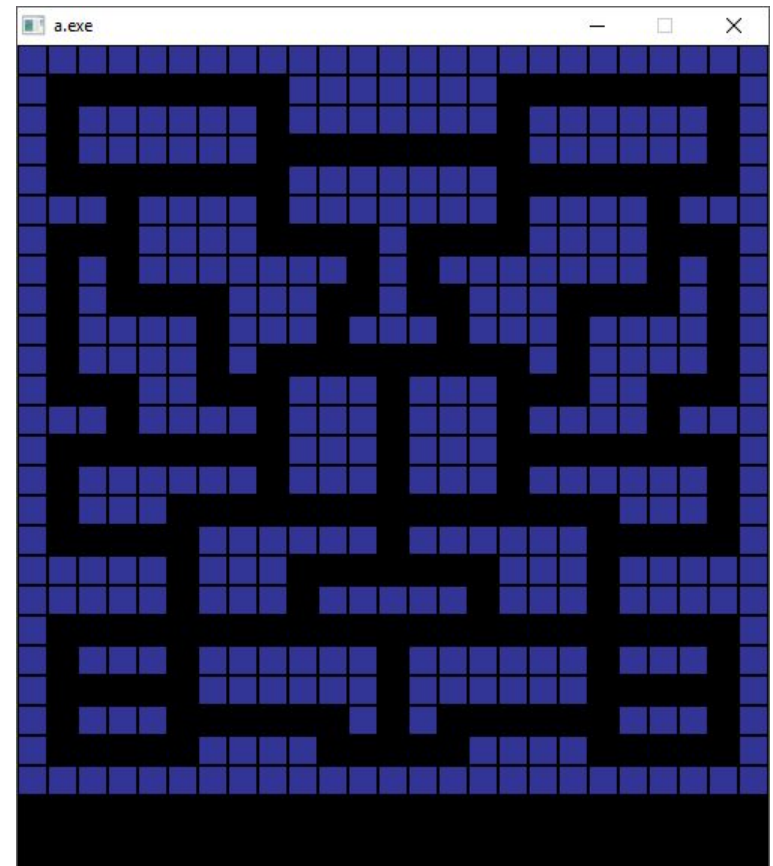


Imagens



- Bitmaps permitem carregar imagens de vários formatos
- Por exemplo, para fundo dos jogos
- Ver **imagem.cpp**

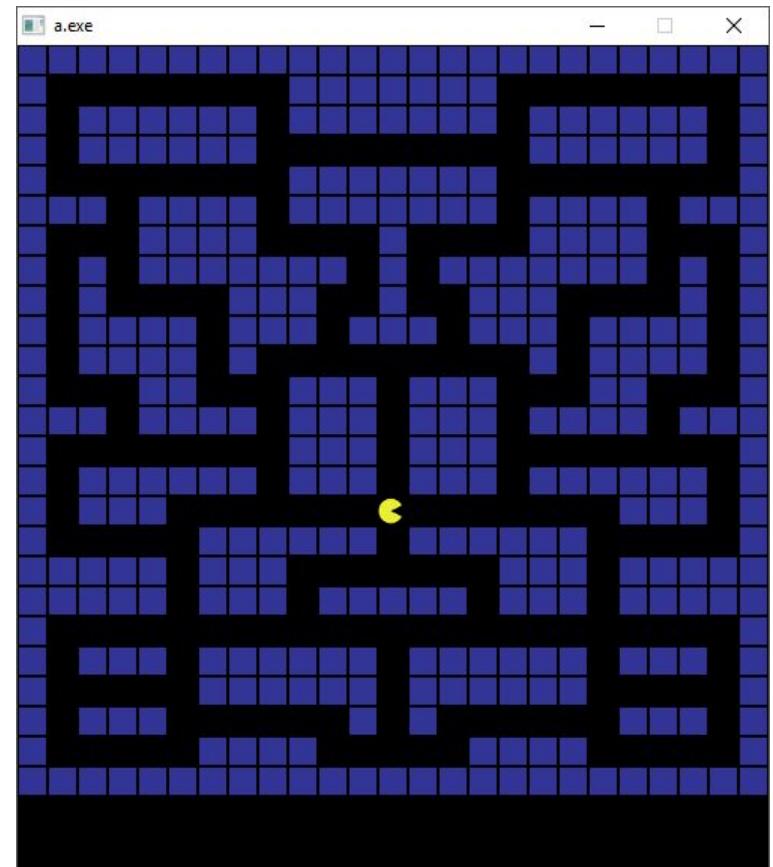
**ao compilar, incluir `-lallegro_image`*





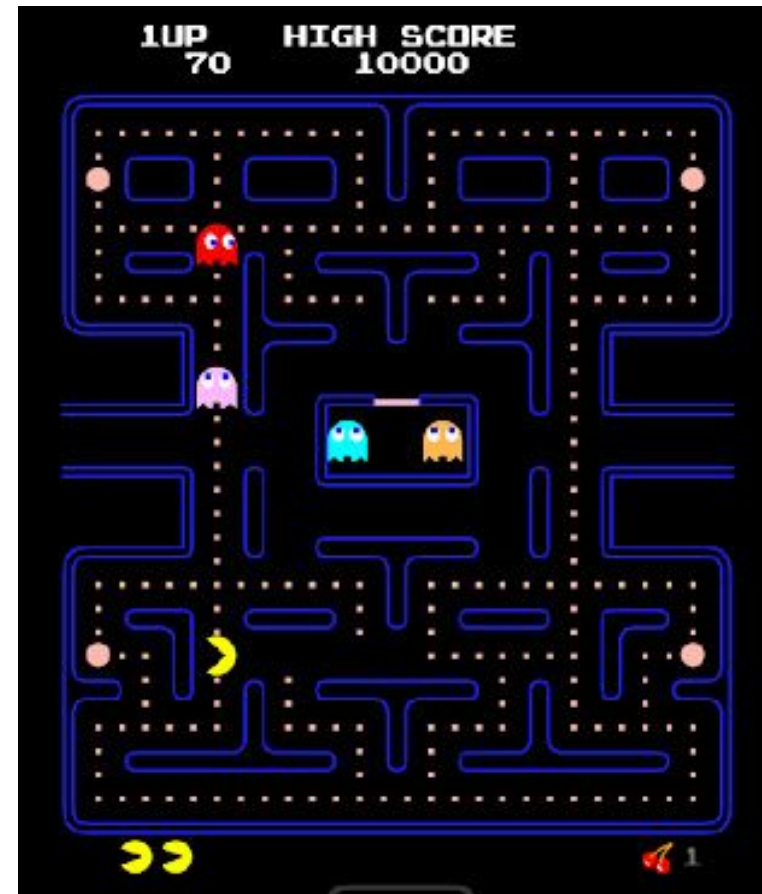
Pac-man

- Juntando tudo!
- Ver `pacman.cpp`
- Obs.:
 - note que o desenho do mapa é apenas ilustrativo... a movimentação é feita considerando-se uma matriz que marca '1' para parede e '0' para local vazio
 - O desenho poderia ser feito com bitmaps, automaticamente, de acordo com os valores dessa matriz



+ Pac-man

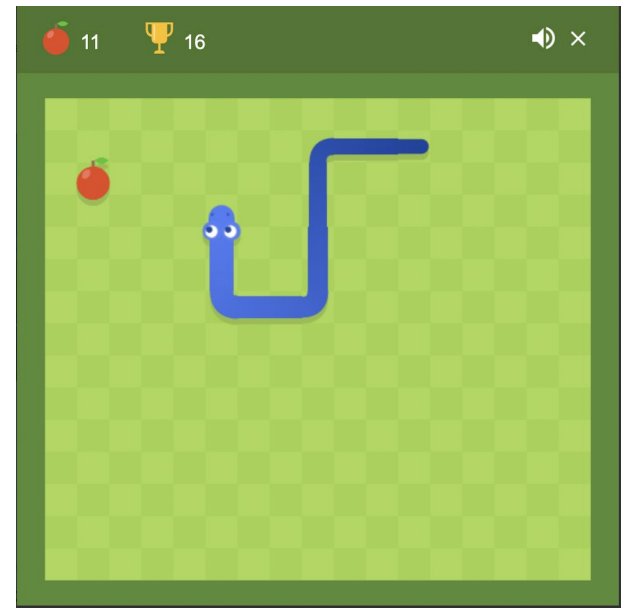
- Juntando tudo!
- Ver `pacman.cpp`
- Obs.:
 - na matriz '0' é vazio e '1' é parede; pode colocar '1' para pílula, '2' para fruta, etc
 - os fantasmas podem ser bitmaps como o pacman, mas se movimentam "sozinhos", como os quadrados dos exemplos anteriores





Snake – TP4

- Snake, o "jogo da cobrinha"
- Jogo popular nos antigos Nokia
- Existe versão até no buscador Google busque por "Google snake game"





Snake – TP4



- Ideias:
 - criar uma matriz de inteiros para guardar o local por onde a cobrinha passou e uma variável para contar o número de passos dados
 - se ela tem tamanho 4 e está no passo 10, desenhar quadradinho apenas nos locais da matriz com valor 7, 8, 9 e 10, ou seja, os últimos 4 passos
- Ver **snake.cpp**

