

Bomberguy

Sistemas Reativos mini projeto 2

INF1805

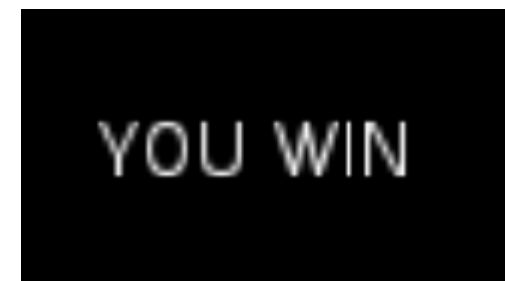
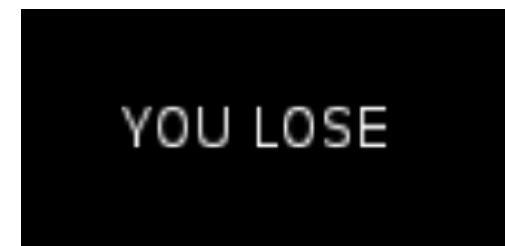
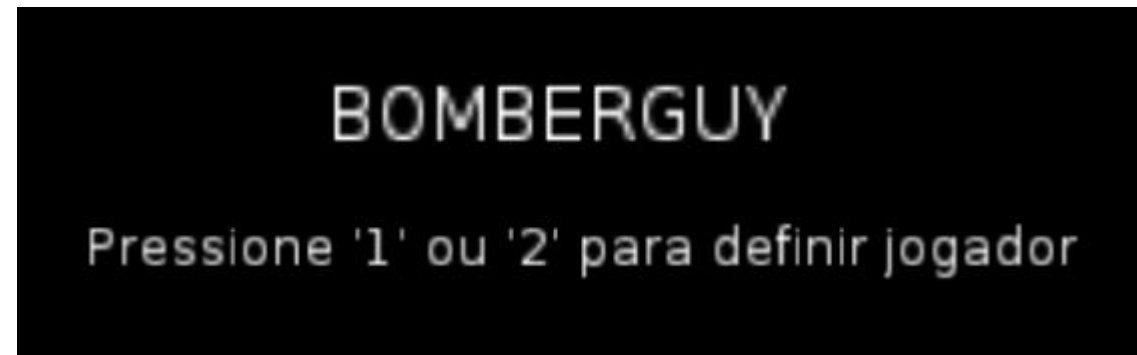
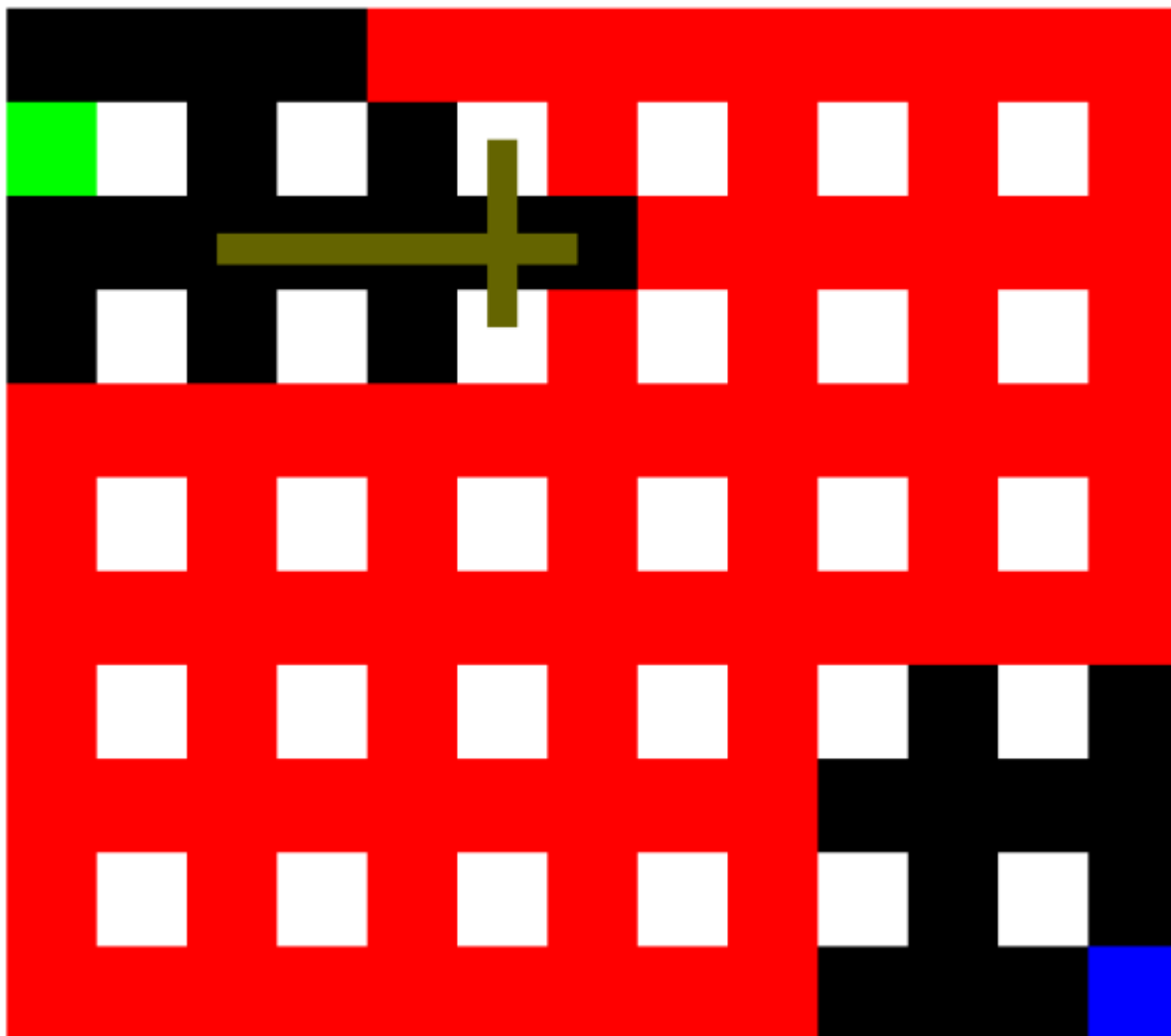
Filipe Ferraz Franco e Costa	1711109
------------------------------	---------

Rodrigo Pumar Alves de Souza	1221007
------------------------------	---------

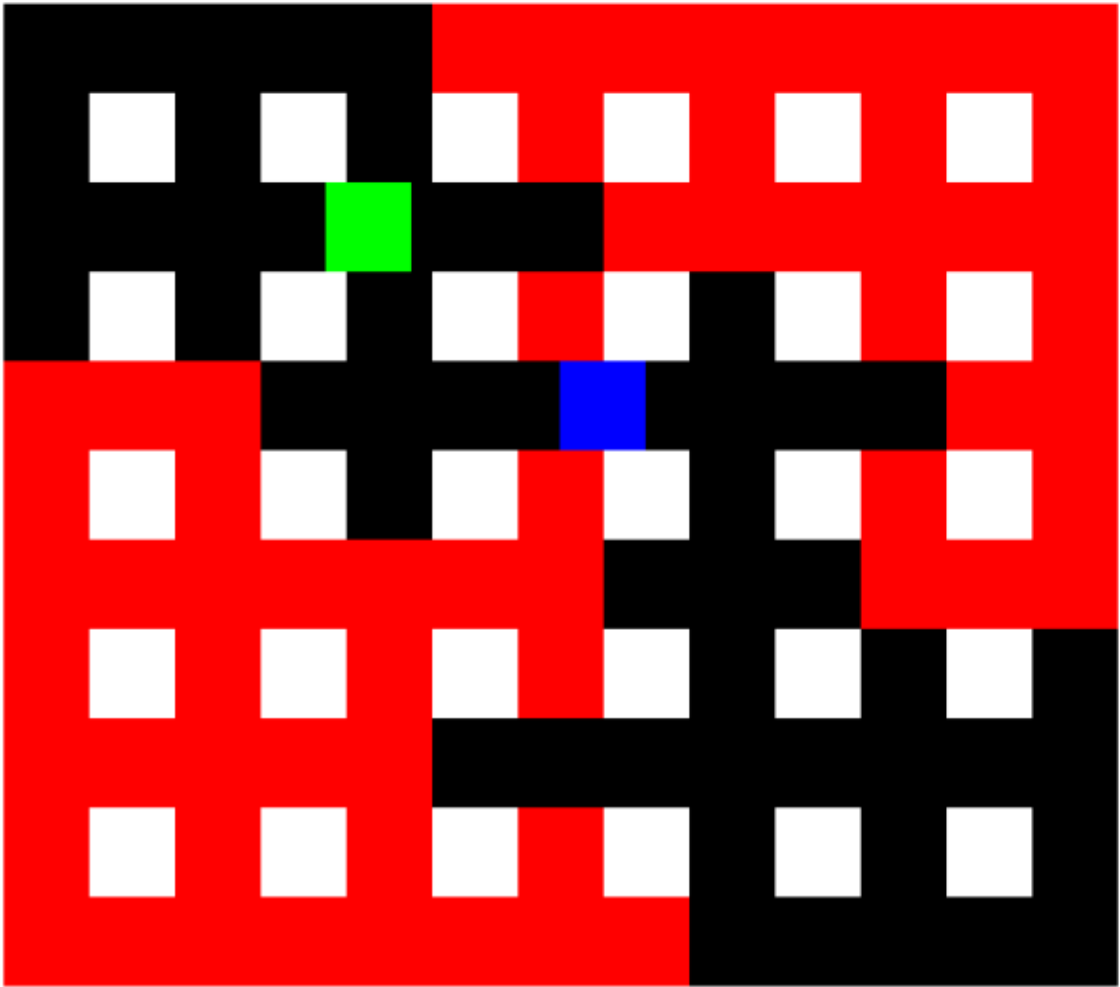
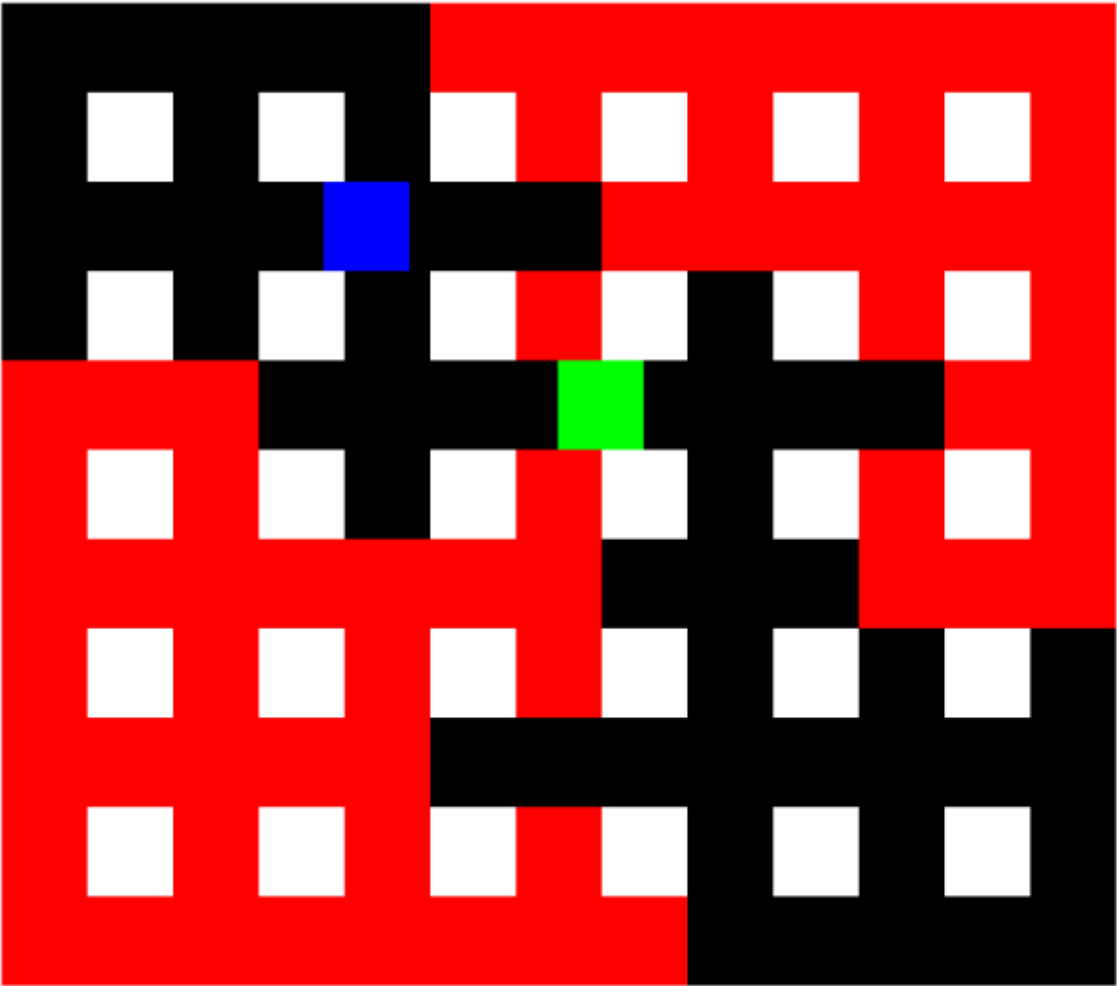
O jogo

- O jogo é uma copia do bomberman
- São dois jogadores que nascem em cada canto. Eles podem fazer bombas em formato de cruz de até 3 tiles, que destrói as paredes vermelhas ou os jogadores.
- Se o jogador for atingido por uma bomba (sua ou do opositor), ele morre.

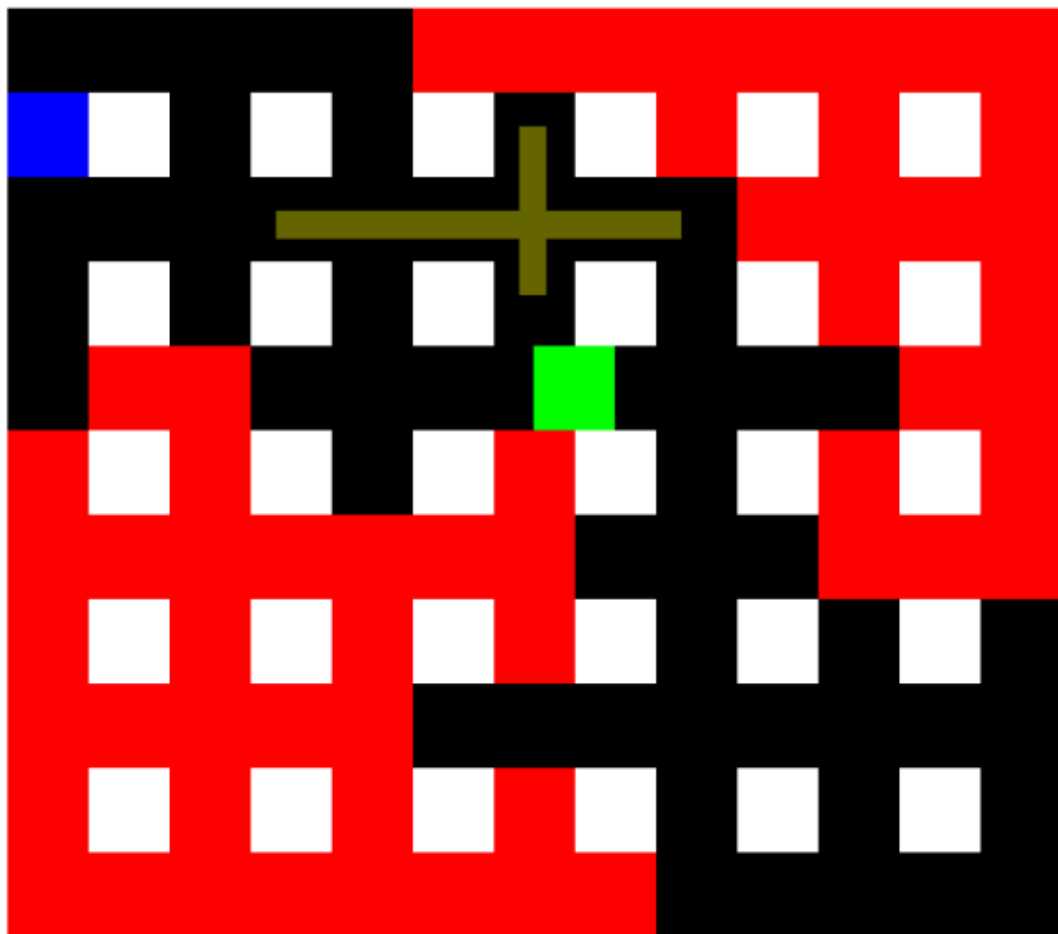
Telas do jogo



Telas do jogo



Telas do jogo



Código da bomba

```
function newbomb (vel, tx,ty)
  local bombx, bomby = tx,ty
  local bombi, bombj = (tx+tamanho/2)/tamanho,(ty-10+tamanho/2)/tamanho
  local bombtamx, bombtamy = tamanho/3,tamanho/3
  local bombpulse=0
  local expu,expd,expr,expl =0,0,0,0
  listatile[bombi][bombj]=2 --bomba
  return {
    update = coroutine.wrap (function (self)
      while(1) do
        if bombtamx==tamanho/3 then
          bombtamy=tamanho/2
          bombtamx=tamanho/2
        else
          bombtamy=tamanho/3
          bombtamx=tamanho/3
        end
        bombpulse=bombpulse+1
        if bombpulse == 10 then self.explode = true end

        if bombpulse==8 then
```

```
if bombpulse==8 then
  _,_,pi,pj=player.try()
  for i=1,3 do
    if (bombi+i)<16 then
      if listatile[bombi+i][bombj]==3 then
        listatile[bombi+i][bombj] = 0 --vazio
        expr=i
        break
      elseif listatile[bombi+i][bombj]==1 then --parede fixa
        expr=i
        break
      end
      if bombi+i==(pi-pi%4)/4 and bombj==(pj-pj%4)/4 then --lugar vazio
        gamestatus=2
        print("gameover")
      end
      expr=i
    end
  end
end
```

```
function wait(segundos,meuobjeto)
  meuobjeto.timetowake=love.timer.getTime()+ segundos/100
  coroutine.yield()
end
```

```
draw = function ()
  if bombpulse<8 then
    love.graphics.circle("fill", bombx, bomby, bombtamx, bombtamy)
  else --eplosion drawing
    love.graphics.setColor(100,100,0)
    love.graphics.rectangle("fill", bombx-bombi, bomby-bombj, expr*tamanho, tamanho/3)
    love.graphics.rectangle("fill", bombx-bombi, bomby-bombj, -expl*tamanho, tamanho/3)
    love.graphics.rectangle("fill", bombx-bombi, bomby-bombj, tamanho/3, expd*tamanho)
    love.graphics.rectangle("fill", bombx-bombi, bomby-bombj, tamanho/3, -expu*tamanho)
    love.graphics.setColor(255,255,255)
  end
```

Load() - Uso de tiles

```
for i=1,15 do
    listatile[i]={}
    for j=1,13 do
        listatile[i][j] = 3 --parede destruivel
        if (i<6 and j<6) or (i>10 and j>8) then
            listatile[i][j] = 0 --vazio
        end
    end
end

for i=1,15 do
    listatile[i][1] = 1 --parede
    listatile[i][13] = 1 --parede
end
for j=1,13 do
    listatile[1][j] = 1 --parede
    listatile[15][j] = 1 --parede
end

for i=1,15 do
    for j=1,13 do
        if ((i%2 ==1) and (j%2==1)) then
            listatile[i][j] = 1 --parede
        end
    end
end

for i=1,15 do
    listaparede[i]={}
    for j=1,13 do
        listaparede[i][j]=newparede(tamanho/2+(i-1)*tamanho,10+tamanho/2+(j-1)*tamanho)
    end
end

keypressed = function (key)
    if listatile[(playerposi-playerposi%4)/4+1][(playerposj-playerposj%4)/4]==0 and (playerposj%4==0 or listatile[(playerposi-playerposi%4)/4+1][(playerposj-playerposj%4)/4+1]==0) then
        if key == "right" or key=="d" then
            playerx = playerx + tamanho/4
            playerposi=playerposi+1
        end
    end
end

function love.draw()
    if gamestatus==0 then --tela de inicio
        love.graphics.print( "BOMBERGUY", (width/2)-120, height/2, 0, 3, 3, 0, 0, 0, 0 )
        love.graphics.print( "Pressione '1' ou '2' para definir jogador", width/2-240, (height)/2+70, 0, 2, 2, 0, 0, 0, 0 )
    elseif gamestatus == 1 then --jogo
        for i=1,15 do
            for j=1,13 do
                if listatile[i][j] == 1 then
                    listaparede[i][j].draw()
                end
                if listatile[i][j] == 3 then
                    love.graphics.setColor(255,0,0)
                    listaparede[i][j].draw()
                    love.graphics.setColor(255,255,255)
                end
            end
        end
    end
end
```

Multiplayer

Usamos o mqtt para fazer os jogadores se comunicarem online.

Os jogadores enviam mensagem para o outro cliente de sua posição e da posição da bombas que criaram. Assim o outro cliente sabe sempre aonde esta o outro player e cria a bomba que o inimigo criou no seu próprio cliente. Assim a destruição e animações da bombas acontecem igualmente nos dois clientes.

Porém tivemos dificuldade em ter constância perfeita. Pois o algumas vezes o cliente não tratava todas as mensagem, pulando algumas posições do player, e se ele pular a mensagem de criação da bomba, ele perdia essa informação, perdendo as consequências da bomba e da destruição causada por ela.