UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

ESTRUTURAS DE DADOS BÁSICAS I

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I

**PROJETO SNAKE**

**DOCUMENTAÇÃO DO CÓDIGO FONTE**

Joel Rodrigues de Lima Neto

Francleide Peixoto Simão

NATAL – RN

JUNHO/2015

Índice

[Classe Snake 3](#_Toc419497902)

[Atributos 3](#_Toc419497903)

[Métodos 3](#_Toc419497904)

[Classe Map 3](#_Toc419497905)

[Atributos 3](#_Toc419497906)

[Métodos 3](#_Toc419497907)

[Classe Game 3](#_Toc419497908)

[Atributos 3](#_Toc419497909)

[Métodos 4](#_Toc419497910)

# Classe Snake

## Atributos

* Node \*head: Ponteiro que aponta para a cabeça da cobra, que atua como guia do restante do corpo.
* Node \*tail: Ponteiro para a cauda da cobra, utilizado como referência para adicionar novos blocos ao corpo da cobra.
* int size:

## Métodos

* Snake(): Construtor padrão da classe, onde é criada a cabeça (head) e adicionados 2 blocos ao corpo da cobra (tamanho inicial será 3).
* Node\* GetHead(): Método público para expôr o ponteiro para a cabeça da cobra.
* void Eat(): Adiciona um novo bloco ao final do corpo da cobra (após a cauda).

# Classe Map

## Atributos

* int width: Largura do mapa.
* int height: Altura do mapa.
* int \*\*matrix: Matriz que armazena o conteúdo/estado de cada posição do mapa, onde o valor 0 indica uma posição vazia e 1 indica que há uma comida naquela posição.
* Food \*cuurrentFood: Ponteiro para a comida que está atualmente aparecendo no mapa para ser alcançada pela cobra.

## Métodos

* Map(int \_width, int \_height): Construtor sobrecarregado da classe, que recebe os valores da largura e altura, que são repassados para as variáveis width e height repectivamente.
* int GetWidth(): Método público para expôr a largura do mapa.
* int GetHeight(): Método público para expôr a altura do mapa.
* Food GetCurrentFood(): Método público para expôr a comida atual (currentFood).
* void AddFood(): Adiciona uma nova comida no mapa em uma posição aleatória.

# Classe Game

## Atributos

* int \*\*matrix: Matriz que armazenará todos os elementos do jogo, incluindo as posições do mapa, a comida e o corpo da cobra. Essa variável será autlizada durante o Game Loop e é a partir dela é que o jogo será desenhado.
* Map \*map: Objeto local que indica o mapa do jogo atual.
* Snake \*snake: Objeto local que indica a cobra do jogo atual.

## Métodos

* Game(): Construtor padrão da classe, onde são iniciados os elementos do jogo.
* Update(): Método integrante do Game Loop e onde são atualizados os valores das variáveis.
* Draw(): Segundo método do Game Loop e é responsável por desenhar o jogo com base nas variáveis locais.