

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Escola Superior de Tecnologia

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I

**Atividade 12.07.2023:
Tabela Hash**

William Massami Costa Harada

July 15, 2023

Tabela Hash de Encadeamento Livre

Uma tabela hash de encadeamento livre consiste numa estrutura de dados baseada no uso de listas encadeadas. Nesse tipo de estrutura, não se observam colisões como no modelo de encadeamento com endereçamento aberto devido à própria estruturação do código, pois caso haja uma possível colisão, o elemento é inserido na próxima posição da lista.

```
typedef struct
{
    int valor;
} REGISTRO;

typedef struct node
{
    REGISTRO reg;
    struct node *next;
} NODE;

typedef NODE *TB_HASH[N];
```

TDAs utilizados

2. Tabela de tamanho $N = 9$

Quando o tamanho da tabela é definida como $N=9$, observam-se 3 "colisões", os elementos que foram colididos são adicionados no campo "next" do nó atual.

```
Tabela Hash:
[0] -> 11 -> 20 -> NULL
[1] -> 88 -> NULL
[2] -> 12 -> 39 -> NULL
[3] -> 44 -> NULL
[4] -> 13 -> 94 -> NULL
[5] -> NULL
[6] -> 23 -> NULL
[7] -> NULL
[8] -> NULL
```

Tabela Hash (define N 9)

3. Tabela de tamanho $N = 11$

Quando o tamanho da tabela é definido como $N=11$ nota-se o incremento de uma "colisão", diferentemente de quando o tamanho é $N=9$, isso se dá devido à maior quantidade de elementos na tabela.

```
Tabela Hash:
[0] -> NULL
[1] -> 20 -> NULL
[2] -> NULL
[3] -> NULL
[4] -> 16 -> 5 -> NULL
[5] -> 44 -> 88 -> 11 -> NULL
[6] -> 94 -> 39 -> NULL
[7] -> 12 -> 23 -> NULL
[8] -> NULL
[9] -> 13 -> NULL
[10] -> NULL
```

Tabela Hash (define N 11)