Revisão

**Pilha( Stack)**

LIFO (Last in first out)

Onde o ultimo elemento a ser colocado e o primeiro a cair como: Lavar pratos, o utilmo a ser usado e o primeiro a ser limpo

Exemplo de pilha

**Pilha simples**: Uma implementação básica

**Pilha encadeada**: Serve para quando não tem limite de espaço como o chaves empilhando tijolos. Não tem limite de espaço

**Fila (Queue)**

Filha: É um fila de dados que opera com o principio

FIFO (First in First out)

Como um principio de um caixa de supermercado o primeiro a chegar é o primeiro a ser atendido

Quando usar: Deve ser usado quando a ordem de processamento e a mesma da ordem da chegada ex: Dona florinda fazendo um bolo, cada ingrediente deve ser posto na ordem certa para que o bolo saia como o planejado

**Fila Simples:** Implementação básica

**Fila circular**: O elemento 1 sai do array e outros elementos não deixam o espaço vazio, ocupam de forma sequencial

**Fila Duplamente encadeada**: Uma fila que permite a entrada e saída de elementos na sua extremidade tanto pela direita quanto pela esquerda. EX: floresta proibida harry potter, permite que as criaturas entrem e saiam por todos os lados

Memoria Volátil x Memoria não volátil

Memoria volátil: Perde os dados quando a memoria e desligada ex: Memoria RAM

Memoria não volátil: Mantem os dados mesmo sem energia. EX: HD, SSD

Memoria ram e o engasgo do computador: Quando a memoria ram enche ela tende a usar a memoria virtual que e mais lenta gerando um engasgo no computador

Memoria Fisica x Memoria Logica

Memoria Fisica: é o hardware ideal os chips de memoria do computador

Memoria Logica: e como o sistema operacional organiza essas memorias fazendo com que os programas utilizem de maneira coerente e logica usando endereços virtuais

Outos Conceitos:

Tuplas: Uma tupla e uma coleção de itens ordenadas e imutáveis elas são usadas para agrupar dados relacionados que não devem ser modificados

LinkedLinks x ArrayLinks (java)

LinkedLinks: é uma estrutura de dados encadeada onde cada elemento (nó) guarda uma referencia para o próximo elemento. É vantajoso para inserção e remoção de elementos assim não precisa realocar toda a estrutura. A desvantagem e o acesso aos elementos pois e preciso percorrer a lista para achar tal elemento

ArrayLinks: É um estrutura baseada em array que armazena elemenos na memoria, e mais vantajoso para acessar elemento mas acaba sendo mais lento para remocao e inserção especialmente no meio da lista pois os próximos elementos precisam ser realocados