Arrays dinâmicos

SymbianOS oferece uma série de classes para a utilização de Arrays dinâmicos (análogamente seriam como *Vectors*da STL). Estas classes são sub-divididas em dois grupos CArrays e RArrays. CArrays são mais flexíveis porém RArrays oferecem uma maior eficiência. Ambas as classes são *templated*.
Capacidade do Array

A capacidade do array é o espaço livre disponível que foi alocado por ele. Quando este espaço é totalmente preenchido o array se expande dinâmicamente realocando memória. A capacidade inicial e em quanto ele irá se expandir são definidos pela granularidade do array que é definida durante a sua construção.

Nota: A granularidade precisa ser informada com muita cautela, caso seja um valor muito baixo e o array precise fazer várias re-alocações iremos ter um *overhead*, por outro lado se esta for muito alta ocorrerá um disperdício de espaço.

Tipos de buffer:

Arrays utilizam dois tipos de *buffers*, estes *buffers*é que determinam como a memória será alocada e re-alocada.

Flat Heap: Neste tipo de buffer os dados são armazenados em uma única célula *heap*(*Heap Cell*). Quando ouver a necessidade de re-alocar memória será utilizada uma nova célula com tamanho suficiente para armazenar os dados da antiga célula e os novos dados. Isto causa um certo *overhead*neste processo de cópia. Este tipo de *buffer*é indicado quando a aplicação não necessita realizar constantes realocações.

Segmented Buffer: Neste buffer os dados são armazenados em pequenos segmentos (cada um representa uma célula da memória de tamanho fixo) e é utilizado uma lista encadeada para fazer a ligação entre estes segmentos. O acesso aos dados é menos eficiente em comparação à *Flat heap* (é necessário percorrer a lista), porém a inserção e deleção conseguem ser mais eficiente (já que não existe a necessidade de se realizar cópia dos dados). Tipos de array:

Tamanho dos objetos:

Estas informações são referentes a quais objetos o array pode armazenar. Esta nomemclatura é utilizada no nome da classe assim você pode saber como é o seu funcionamento.

Fix: objetos de tamanhos fixos. '

Var: Objetos possuem tamanho variados.

Classes utilizadas para implementar arrays dinâmicos:

RArray - Array para objetos de tamanho fixo. Utiliza *flat heap* para armazena-los.
RPointerArray - Array que utiliza *flat heap* para armazenar ponteiros para objetos.
CArrayFixFlat - Array para objetos de tamanho fixo. Utiliza *flat heap* para armazena-los.
CArrayVarFlat - Array para objetos de tamanho variável. Utiliza *flat heap* para armazená-los.
CArrayPtrFlat - Array que utiliza *flat heap* para armazenar ponteiros para objetos.
CArrayPakFlat - CArrayFixSeg - Array para objetos de tamanho fixo. Armazena estes objetos em segmentos.
CArrayVarSeg - Array para objetos de tamanho variavel. Armazena estes objetos em segmentos.
CArrayPtrSeg - Array que utiliza segmentos para armazenar ponteiros para objetos.

(C) Copyright Nokia 2013. All rights reserved.

(C) Copyright Nokia 2013. All rights reserved.