

Relatório - Sistema de Senha de atendimento

Estrutura utilizada:

ArrayList utilizando conceito de fila

Filas tem como propriedade principal a estrutura de que o primeiro que entra é o primeiro que sai, o que é a principal condição do sistema proposto. Foram realizadas algumas alterações dos métodos da sua estrutura a fim de satisfazer as condições de senhas prioritárias que levam em consideração a posição relevante no ArrayList.

Implementação:

Sua implementação é mais simples que as outras listas essa é a principal vantagem, a manutenção se torna bem mais eficiente e o entendimento do código é de grande facilidade, embora seja ineficiente em questão de memória, onde será alocado mais memória que o necessário e a medida que a lista vai crescendo isso pode se tornar um problema.

Métodos utilizados:

newPassword(Senha novaSenha): Gera uma nova senha e na última posição respectiva a sua classificação (normal ou prioritária).

nextPassoword(): Chama a próxima senha que está posicionada no array, as posições dos arrays serão preenchidas com o anterior a elas do tamanho total até a posição 0.

ensureCapacity(): assim que o array é preenchido é solicitado o dobro da capacidade e o novo array terá todos os componentes do antigo array, ou seja, é alterado apenas o tamanho do array para que não ocorra erro para adicionar.

addLast(): Utilizado para a fila do histórico, sempre adicionará na última posição do array independente da classificação da senha.

atual(): Mostra o índice 0 do array: a senha atual do sistema.

printHistorico(): Mostra o histórico com a estrutura de repetição FOR do tamanho atual do array até 0.

Método	Complexidade
newPassword(Senha novaSenha)	$O(n)$
nextPassoword()	$O(n)$
ensureCapacity()	$O(n)$
addLast()	$O(n)$
atual()	$O(1)$
printHistorico()	$O(n)$