**Dæmi 1:**

B,C og D virka ekki þar sem que er “first in – first out” þarf að prenta út 0 fyrst. Þ.e. það er einungis hægt að prenta út rununa 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

**Dæmi 2:**

**import** java.util.\***;**

**public** **class** DN

**{**

**private** DoubleNode first **=** **null;**

**private** DoubleNode last **=** **null;**

**private** **class** DoubleNode

**{**

String item**;**

DoubleNode next**;**

DoubleNode befo**;**

**}**

**public** **void** pushFront**(**String item**)**

**{**

DoubleNode oldfirst **=** first**;**

first **=** **new** DoubleNode**();**

first**.**item **=** item**;**

first**.**next **=** oldfirst**;**

first**.**befo **=** **null;**

oldfirst**.**befo **=** first**;**

**}**

**public** **void** pushBack**(**String item**)**

**{**

DoubleNode oldlast **=** last**;**

last **=** **new** DoubleNode**();**

last**.**item **=** item**;**

last**.**next **=** **null;**

last**.**befo **=** oldlast**;**

oldlast**.**next **=** last**;**

**}**

**public** **void** removeFirst**()**

**{**

first **=** first**.**next**;**

first**.**befo **=** **null;**

**}**

**public** **void** removeLast**()**

**{**

last **=** last**.**befo**;**

last**.**next **=** **null;**

**}**

**public** **void** insertBefo**(**DoubleNode n**)**

**{**

DoubleNode in **=** **new** DoubleNode**();**

DoubleNode prev **=** **new** DoubleNode**();**

prev**.**next **=** in**;**

in**.**next **=** n**;**

n**.**befo **=** in**;**

in**.**befo **=** prev**;**

**}**

**public** **void** insertAfter**(**DoubleNode n**)**

**{**

DoubleNode in **=** **new** DoubleNode**();**

DoubleNode next **=** n**.**next**;**

next**.**befo **=** in**;**

in**.**befo **=** n**;**

n**.**next **=** in**;**

in**.**next **=** next**;**

**}**

**public** **void** remove**(**DoubleNode n**)**

**{**

**if** **(**first **==** **null)**

**{**

**return;**

**}**

DoubleNode temp **=** first**;**

**if** **(**n **==** first**)**

**{**

first **=** temp**.**next**;**

**return;**

**}**

DoubleNode prev **=** n**.**befo**;**

DoubleNode next **=** prev**.**next**.**next**;**

prev**.**next **=** next**;**

next**.**befo **=** prev**;**

**}**

**Dæmi 3:**

1. Forritið keyrir 2N sinnum, N + 1/2N + 1/4N + … sem stefnir á 2 þegar N hækkar. Svo tímaflækjan er O(N) þar sem 2 er fasti.
2. Forritið keyrir 2N sinnum svo tímaflækjan er O(N).
3. Forritið keyrir Nlog(N) sinnum svo tímaflækjan er O(Nlog(N)).

**Dæmi 4:**

**import** java.util.Arrays**;**

**public** **class** pair

**{**

**public** **static** **void** main**(**String **[]** args**)**

**{**

In in **=** **new** In**();**

**int** **[]** a **=** in**.**readAllInts**();**

Arrays**.**sort**(**a**);**

**for(int** i **=** **0;** i **<** a**.**length**;** i**++)**

**{**

System**.**out**.**println**(**a**[**i**]** **+** " "**);**

**}**

**int** count **=** **0;**

**for(int** i **=** **0;** i **<** a**.**length **-** **1;** i**++)**

**{**

**int** j **=** i **+** **1;**

**int** curr **=** **1;**

**while(**j **<** a**.**length **&&** a**[**i**]** **==** a**[**j**])**

**{**

j**++;**

curr**++;**

**}**

i **+=** curr **-** **1;**

count **+=** **(**curr**\*(**curr **-** **1))/2;**

**}**

System**.**out**.**println**(**count**);**

**}**

**}**

**Dæmi 5:**

**public** **static** **int** rank**(int** **[]** a**,** **int** key**)**

**{**

**int** lo **=** **0;**

**int** hi **=** a**.**length **-** **1;**

**int** mid **=** **0;**

**while** **(**lo **<=** hi**)**

**{**

mid **=** lo **+** **(**hi **-** lo**)** **/** **2;**

**if(**mid **==** **0** **||** a**[**mid**]** **>** a**[**mid **-** **1])**

**{**

**return** mid**;**

**}**

**else** if**(**key **<=** a**[**mid**])**

**{**

hi **=** mid **-** **1;**

**}**

**else** if**(**key **>** a**[**mid**])**

**{**

lo **=** mid **+** **1;**

**}**

**}**

**if(**a**[**mid**]** **==** key**)**

**{**

**return** mid**;**

**}**

**else**

**{**

**return** **-1;**

**}**

**}**

**Dæmi 6:**

**public** **class** sumThree

**{**

**public** **static** **void** main**(**String **[]** args**)**

**{**

**for(int** N **=** **100;** N **<=** **6400;** N**\*=2)**

**{**

**int** **[]** a **=** **new** **int[**N**];**

**for(int** s **=** **0;** s **<** N**;** s**++)**

**{**

a**[**s**]** **=** **(int)(**Math**.**random**()\*100)** **-** **50;**

**}**

**int** cnt **=** **0;**

**long** start **=** System**.**currentTimeMillis**();**

**for** **(int** i **=** **0;** i **<** N**;** i**++)**

**{**

**for** **(int** j **=** **0;** j **<** N**;** j**++)**

**{**

**for** **(int** k **=** **0;** k **<** N**;** k**++)**

**{**

**if** **(**i **<** j **&&** j **<** k**)**

**{**

**{**

**if** **(**a**[**i**]** **+** a**[**j**]** **+** a**[**k**]** **==** **0)**

**{**

cnt**++;**

**}**

**}**

**}**

**}**

**}**

**}**

**long** timi **=** System**.**currentTimeMillis**()** **-** start**;**

System**.**out**.**println**(**N **+** ": " **+** timi**);**

**}**

**}**

**}**

****

Svo við fáum að tímaflækjan er O(N^3).