

Heimadæmi 2 tölvutækni

hir12

August 2022

1

```
localhost:~$ gcc HalloHeimur.C
localhost:~$ ./a
/bin/sh: ./a: not found
localhost:~$ ls
HalloHeimur.C  a.out
localhost:~$ ./a.out
Halló Heimur
localhost:~$
```

2

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL Code
[Running] cd "/home/user/Tölvutækni/" && gcc memref.c -o memref && "/h
fun(0): 3.140000
fun(1): 3.140000
fun(2): 3.140000
fun(3): 2.000001
fun(4): 3.140000
fun(5): 3.140000
Segmentation fault

[Done] exited with code=139 in 0.209 seconds
```

Þetta hrynnur fyrst af öllu vegna þess að frá meira pláss með því að byrja á því að búa til x.

```
[Running] cd "/home/user/Tölvutækni/" && gcc
fun(0): 3.140000
fun(1): 3.140000
fun(2): 3.140000
fun(3): 2.000001
fun(4): 3.140000
fun(5): 3.140000
fun(6): 3.140000
fun(7): 3.140000
Segmentation fault

[Done] exited with code=139 in 0.212 seconds
```

Þetta hrynnur næst vegna þess að double x er fyrir aftan og þá er aðeins meira minni á structinu.

```
[Running] cd "/home/user/Tölvutækni/" && gcc  
fun(0): 3.140000  
fun(1): 3.140000  
fun(2): 3.140000  
fun(3): 3.140000  
fun(4): 3.140000  
fun(5): 3.140000  
fun(6): 3.140000  
fun(7): 3.140000  
fun(8): 3.140000  
fun(9): 2.000001  
fun(10): 3.140000  
fun(11): 3.140000  
Segmentation fault  
  
[Done] exited with code=139 in 0.162 seconds
```

Þetta hrynur síðast vegna þess að það er stækkað fylkið svo að fallið kemst lengra inn í fylkinu en hrynur á 3 staki úr fylkinu eins og í fyrsta.

3

a

Hér verður *i* sett sem 2 og bendirinn *p* látinn benda á 5. Þetta þýðir að *i* verður sett sem 5 vegna þess að *p* bendir á *i*.

b

Í fyrstu línunni er bendirinn *p* að benda á *q*. Þar á eftir verður að skilgreina hvað *p* er svo að hann virki. Í seinni línunni er búið að skilgreina bendirinn svo að hann breytir gildinu á *q* strax.

c

Hér er skrátið að p er ekki að benda á neitt strax í fyrstu línu.

4

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int isprime(long k){
    if (k == 2 || k == 3) {
        return 1;
    }

    if (k <= 1 || k % 2 == 0 || k % 3 == 0) {
        return 0;
    }

    for (int i = 5; i*i <= k; i+=6) {
        if (k % i == 0 || k % (i + 2) == 0)
            return 0;
    }
    return 1;
}

int main(int argc, char const *argv[]) {
    int n = argc > 1 ? atoi(argv[1]) : 10;
    int p = 3;
    int i = 0;

    while (i < n) {
        int q = p+2;
        if (isprime(p) && isprime(q)) {
            printf("frumtölurnar eru %d og %d \n", p,q);
            i++;
        }
        p+=2;
    }
    return 0;
}
```

5

```
struct Node* delNode(struct Node* head, int k) {
    struct Node *temp;
```

```

temp = head;
if (k == 1) {
    head = head->next;
    free(temp);
    return head;
}

for (size_t i = 1; i < (k - 1); i++) {
    if (temp->next != NULL) {
        temp = temp->next;
    }
    else break;
    if (i == (k - 2)) {
        struct Node* temp2 = temp->next->next;
        free(temp->next);
        temp->next = temp2;
        return head;
    }
}
return head;
}

```

```

[Running] cd "/home/user/Tölvutækni/" && gcc delete.c -o delete && "
Listi: 21 -> 49 -> 92 -> 86 -> 35 -> 93 -> 15 -> 77 -> 86 -> 83
Listi: 49 -> 92 -> 86 -> 35 -> 93 -> 15 -> 77 -> 86 -> 83
Listi: 49 -> 92 -> 35 -> 93 -> 15 -> 77 -> 86 -> 83
Listi: 49 -> 92 -> 35 -> 93 -> 15 -> 77 -> 86 -> 83

```