

## **Data Structure and Algorithm ( learn in 1 month with a Strong patience )**

আমাদের সবার মাঝে একটা ভয় কাজ করে Data Structure নিয়ে। ভয় কাটানোর সবচেয়ে সহজ উপায় , পারবো বলে problem face করা । আমরা যদি মন থেকে data structure শিক্ষা শুরু করি আর নাছোড় বান্দা হয়ে লেগে থাকি। আর নিজেই নিজেকে push করতে থাকি -> boss হতে চাই data structure এ, boss হতে চাই data structure এ, boss হতে চাই data structure এ... তা হলে খুব ভালভাবে data structure শিখা হয়ে যাবে ... pure Data structure knowledge অনন্য CSE students চে আলাদা value দিবে Job sector a ...

*DSA => Data Structure and Algorithm*

### **কেনও Data Structure শিখবো ?**

- 1) DSA programming এর সব থেকে strong side .. এমন কোন Software নাই যে DSA ব্যবহার হয় নাই।
- 2) DSA এ তে কিছু topic নিয়ে আলোচনা করা হয় যা একটা program কে organized and efficient করে । ( efficient বলতে কত fast user কে output দেখানো যায় সেটা website হতে পারে , mobile app হতে পারে, Desktop software হতে পারে, server এ execution হতে পারে )
- 3) নিজের জন্য DSA শিখলে , সেটা Job sector help তো হবে + নিজের চিন্তা করার শক্তি অনেক বেড়ে যাবে , analytical skill অনেক বেড়ে যাবে + Academic নিয়ে কিছু নাই বলার...

### **Prerequisite for DSA ( 3 days ):**

যে কোন একটি programming language এর basic জানা থাকলেই হবে ( if - else, loop, array)। ( C language দিয়ে data structure ভাল বুজা যায় আমার মতে )

- 1) Function ( 1 hour watch and make it clear )

- ( 1 - 14 videos )

<https://www.youtube.com/watch?v=3lqgdqoY83o&list=PLBlnK6fEyqRi0Va6znG73P52rFfXD5fhs>

- 2) Structure ( 2 hours watch & make it clear )

- ( 1 video )  
<https://www.youtube.com/watch?v=9Uapfnbag8k>
  - (1-8 videos )  
[https://www.youtube.com/watch?v=VE\\_wE3VVMQ4&list=PLm3yHgJ-6AOlyWgKYXFWb\\_GeTyxKK7zob](https://www.youtube.com/watch?v=VE_wE3VVMQ4&list=PLm3yHgJ-6AOlyWgKYXFWb_GeTyxKK7zob)
- 3) Pointer ( 3 hours watch & make sure that you understand the basic of pointer )
- (1 - 12 videos)  
[https://www.youtube.com/watch?v=pqSb2KbjkwY&list=PLgLCjVh3O6ShKtFjewv\\_nSaoyON0Au-OD](https://www.youtube.com/watch?v=pqSb2KbjkwY&list=PLgLCjVh3O6ShKtFjewv_nSaoyON0Au-OD)
- 4) Recursion ( but আমি recursion এর ভালো Resource পাই নাই )  
( \*\*\* নিজে আর মত দেখে নিয়েন \*\*\* )

### DSA এর মাঝে কী কী Topic থাকবে ??

Time Complexity , Array, linkList, Stack, Queue, Tree, Binary Search Tree, spinning Tree, Graph, Sort, Searching, etc....

### Time Complexity ( 1 hour )

আমরা  $10^7$  আর বেশি 1 millisecond এ loop চালাতে পারিনা । এই জন্য আমাদেরকে program এ মান ভাবে লিখেতে হবে যাতে fast হয়। এই জন্য Time Complexity জানতে হয়...

( 3 videos for Time Complexity )

1. [https://www.youtube.com/watch?v=9TIHvipP5yA&list=PLDN4rrl48XKpZkf03iYFI-O29szjTrs\\_O&index=6](https://www.youtube.com/watch?v=9TIHvipP5yA&list=PLDN4rrl48XKpZkf03iYFI-O29szjTrs_O&index=6)
2. [https://www.youtube.com/watch?v=9SgLBjXqwd4&list=PLDN4rrl48XKpZkf03iYFI-O29szjTrs\\_O&index=7](https://www.youtube.com/watch?v=9SgLBjXqwd4&list=PLDN4rrl48XKpZkf03iYFI-O29szjTrs_O&index=7)
3. [https://www.youtube.com/watch?v=p1EnSvS3urU&list=PLDN4rrl48XKpZkf03iYFI-O29szjTrs\\_O&index=8](https://www.youtube.com/watch?v=p1EnSvS3urU&list=PLDN4rrl48XKpZkf03iYFI-O29szjTrs_O&index=8)

## DSA ( complete in 1 month )

\* 1 month is a huge time..... if you make a plan properly ....

\*\*\*\* Make a plan own your own..how you will finish this journey  
...make 3 part in this course ( 30%, 40%, 30%)

**My suggestion to you :** I personally follow the second one( Udemy Course) after searching for a long time ...

1) DSA এর বিভিন্ন topic বিভিন্ন জায়গায় থেকে শিখা and implement করা নিজের code এ। কারন কেউ linkList ভালো বুজায় তো কেউ Tree ভালো বুজায়।

আমার দেখা ও তা youtube chanel এর Playlist

দিলাম [https://www.youtube.com/watch?v=92S4zgXN17o&list=PL2\\_aWCzGMAwI3W\\_JlcBbtYTwIQSsOTa6P](https://www.youtube.com/watch?v=92S4zgXN17o&list=PL2_aWCzGMAwI3W_JlcBbtYTwIQSsOTa6P)

- [https://www.youtube.com/watch?v=Mz9BlmST31w&list=PLym69wpbTlIEOesltWGUsvnY9HDWbJit\\_](https://www.youtube.com/watch?v=Mz9BlmST31w&list=PLym69wpbTlIEOesltWGUsvnY9HDWbJit_)
- <https://www.youtube.com/watch?v=9Uapfnbag8k&list=PLgLCjVh3O6Sim5bsg0FJ3qGbvM6qtdxQe>

2) (**Best one**) আমি একটা Uedmy আর course Follow করেছি। আর সব কিছু এ course গুছিয়ে make করা আসে। আমার দেখা সব থেকে ভালো video course ....

- Problem 1) \$24 on Udemy
- Problem 2) OR Download free( 63GB )
- Problem 3) 45+ hours but if you want to learn basic to advance then Take this risk to download 63GB. I personally recommend you.

**Udemy link ( you can visit )**

<https://www.udemy.com/course/datastructurescncpp/>

**Free Download link ( scroll down and find red - “ Download Now ” )**

<https://freecoursesite.com/1-mastering-data-structures-algorithms-using-c-and-c/>

এই course এর online version ও আছে search করে দেখা যেতে পারে... পেলে share দিয়েন আমাদের সাথে... ( আমি download করেছি )...

**Note:** online huge resource আছে যে কোনো একটা follow করলেই হইল ।

.....

আপনার মতামত জানাতে পারেন comment section a

.....

>>।<< কোন কিছু ততক্ষণ ই কঠিন যতক্ষণ না সাইটা শেখে হয় >>।<<

Happy coding....

Best of luck ....