

Introduction to C Programming

Module - 9

Array

একই ধরনের ডেটা টাইপের গুচ্ছকে অ্যারে (Array) বলে। অ্যারের এলিমেন্টগুলো মেমোরিতে পাশাপাশি অবস্থান করে। অ্যারের নাম সংলগ্ন তৃতীয় বন্ধনীর '[]' মধ্যে অ্যারে সাইজ লেখা হয়, যা অ্যারে ভেরিয়েবলের সর্বোচ্চ ডেটার সংখ্যা নির্দেশ করে, এই সংখ্যাকে অ্যারের Index বলা হয় এবং অ্যারের প্রতিটি স্বতন্ত্র ভেরিয়েবলকে আলাদাভাবে অ্যারে উপাদান (Array element) বলা হয়।

সিনটেক্স

```
data_type array_name[array_size];
```

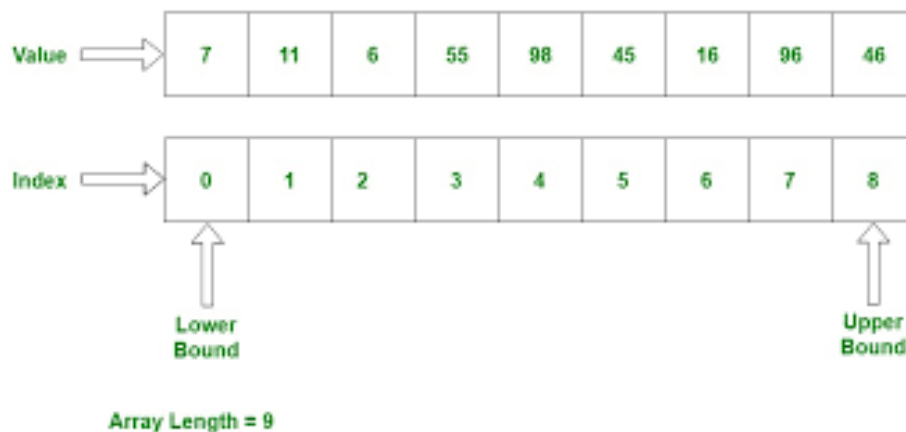
ক্লোয়াগ্রাম সহ ইনসিয়ালাইজেশন

```
1 page[0] = 20;  
2 page[1] = 80;  
3 page[2] = 15;  
4 page[3] = 78;  
5 page[4] = 99;
```

20	80	15	78	99
page[0]	page[1]	page[2]	page[3]	page[4]

অ্যারে ব্যবহারের সুবিধা (**Advantages of using Array**)

১. একই ধরনের ডেটাগুলোকে একটি চলক দিয়ে প্রকাশ করা যায়।
২. অ্যারে প্রোগ্রামকে সহজ, সুন্দর ও ছোট করে।
৩. প্রোগ্রাম নির্বাহ দ্রুত হয়।
৪. অ্যারের উপাদানগুলো দ্রুত একসেস করা যায়।



এই আর্টিকেলটা পড়ে দেখো - <http://cpbook.subeen.com/2011/08/array-programming-c.html>

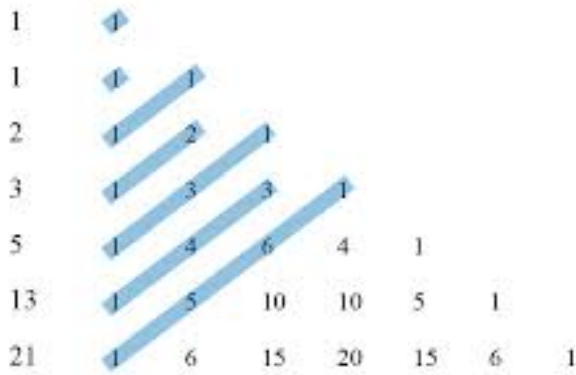
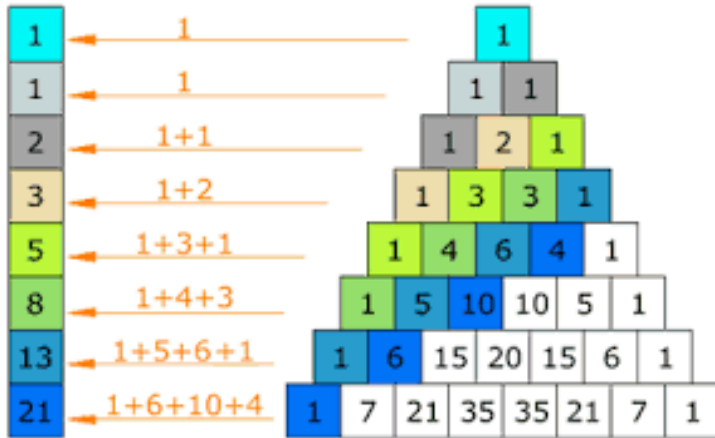
ফিবোনচি সংখ্যা কাকে বলে?

পরপর দুইটি সংখ্যার যোগফল পরবর্তী সংখ্যার সমানে হলে এ ধরনের সংখ্যাকে ফিবোনচি সংখ্যা বলা হয়। যেমন- ০, ১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১, ৩৪,.....

ফিবোনচি সংখ্যায় সংখ্যাটি তার আগের দুটি সংখ্যার যোগফলে নির্ধারণ হয়। যেমন- ১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১..... এভাবে চলতে থাকবে।

এটি বাস্তবিক জীবনে বিভিন্ন জায়গায় প্রয়োগ হয়েছে। আমার নিজের জানা একটি হলো পাখিরা এই সিরিজ অনুযায়ী উড়ে এসে কোথাও বসে। অর্থাৎ প্রথমে ১টি তারপরে ১টি তারপরে ২টি তারপরে ৩টি তারপরে ৫টি ইত্যাদি ইত্যাদি। এছাড়া কিছু প্রয়োগ হলো:

- সূর্যমুখী ফুলের পাপড়ি ফিবোনচি সিরিজ অনুযায়ী বিন্যাস হয়।
- শামুকের প্যাঁচেও ফিবোনচি সিরিজ লক্ষণীয়।
- পাইন গাছের মোচায়ও এই সিরিজ দেখা যায়।
- মৌমাছির পরিবার তন্ত্রে ফিবোনচি সিরিজ দেখা যায়।
- ফুলকপির বিন্যাস ফিবোনচি সিরিজ অনুযায়ী হয়।
- বিভিন্ন গাছের শাখাও ফিবোনচি সিরিজ অনুযায়ী বিন্যাসিত থাকে।



Some practice problems (optional) -

<https://www.w3resource.com/c-programming-exercises/array/index.php>