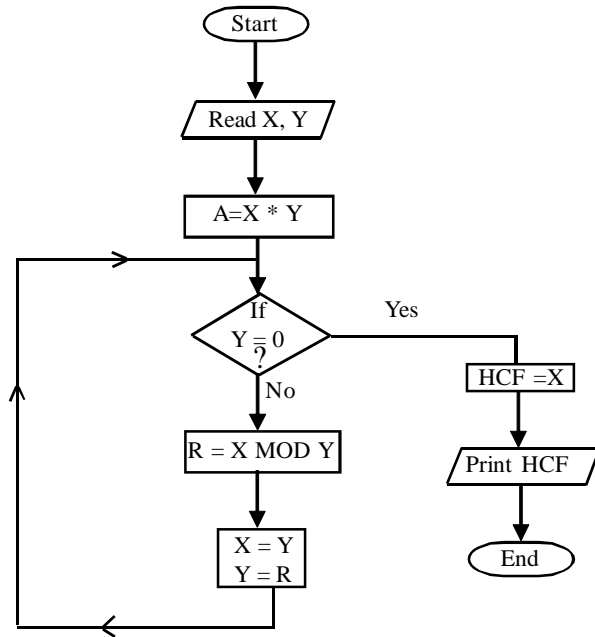


WestBengal State Council of vocational Education & Training
Computer Fundamental & Programming
Year 2008

১।(ক) ফ্লো-চার্ট কি? দুটি প্রদত্ত সংখ্যার মধ্যে থেকে এইচ. সি. এফ. নির্ণয় করার জন্য একটি ফ্লো-চার্ট অঙ্কন কর।(খ) অ্যালগোরিদমের সংজ্ঞা দাও। উপরের ফ্লো-চার্টটির অ্যালগোরিদম লিখ।

উঃ কম্পিউটার বিজ্ঞানে সমস্যা সমাধানের ক্ষেত্রে ছবির সাহায্যে ক্রমান্বয়ে ধাপে ধাপে সমাধানে পৌঁছাতে পারার পদ্ধতিটি ফ্লো চার্ট বা প্রবাহচিত্র নামে পরিচিত।



অ্যালগোরিদম : কম্পিউটার বিজ্ঞানে সাধারণ সহজবোধ্য ইংরাজীতে ধাপে ধাপে লিখিত সমস্যা সমাধানের পদ্ধতিটি অ্যালগোরিদম নামে f(1) Qa z

1j d;f x X J Y Hl j;e f s z

2u d;f x X J Y কে গুন কর।

3u d;f x k(c X = Y হয় তাহলে এইচ সি এফ = X ,না হলে

4b) d;f x X J Y ভাগ করে ভাগশেষ আছে কিনা দেখ ,সেক্ষেত্রে

৫ম ধাপ : আবর্তটি শেষ হবে।

2z(L) INPUT Hhw READ /DATA স্টেটমেন্টের পার্থক্যগুলি

(M) IF -THEN-ELSE স্টেটমেন্টের সাধারণ আকার লেখ।

(N) DIM স্টেটমেন্টের সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

Ex INPUT স্টেটমেন্ট এর কিছু সীমাবদ্ধতা আছে। প্রত্যেকটি INPUT স্টেটমেন্টের জন্য ভ্যারিয়েবলের মান আলাদা আলাদাভাবে টাইপ করে কম্পিউটারকে জানাতে হয়। ডাটার সংখ্যা বেশী হলে এই পদ্ধতি খুব সময়সাপেক্ষ। এই অসুবিধা দূর করার জন্য READ /DATA স্টেটমেন্ট ব্যবহৃত হয়। READ /DATA স্টেটমেন্ট দুটি সর্বদা একত্রে ব্যবহার করা হয়।

*k j e x READ [Variable 1, Variable 2, Variable 3.....]

DATA [Constant 1, Constant 2, Constant 3.....]

খ) একটি প্রোগ্রামের সাহায্যে IF -THEN-ELSE স্টেটমেন্টটি দেখানো হল -

10 PRINT "TYPE YOUR AGE"

20 INPUT A

30 IF A >= 18 THEN 60 ELSE

40 PRINT "YOU ARE NOT ADULT"

50 STOP

60 PRINT "YOU ARE ADULT"

70 END

(N) DIM স্টেটমেন্ট : DIMENSION $n\epsilon\vee I M\grave{a}a I j f qm$
DIM। অ্যারের সব মানকে কাজে লাগিয়ে কোন প্রোগ্রাম লেখা হয়
বা তাদের নিয়ে কোন তালিকা গঠন করতে চায় তাহলে DIM
স্টেটমেন্টটি ব্যবহার করা হয়। যেমন :

10 DIM X (50)

এই নির্দেশটির সাহায্যে কম্পিউটারকে বোঝান হচ্ছে- X e; j L
একটি অ্যারের 50 টি মান স্মৃতিকোষে সঞ্চয় কর। একাধিক
অ্যারে কে DIM স্টেটমেন্টের সাহায্যে লেখা সম্ভব।

3z (L) 10 LET N\$ = "VOCATIONAL TRAINING"

20 L = LEN (N\$)

30 L1 = LEFT \$ (N\$, 10)

40 L2 = RIGHT \$ (N\$, 12, 8)

50 PRINT L, L1, L2

L, L1, L2 এর মান কত হবে - উপরের স্টেটমেন্টগুলি এক্সিকিউট
হবার পর। (খ) প্রদত্ত একটি শব্দ পেলিনড্রোম কিনা পরীক্ষাকরার
জন্য একটি বেসিক প্রোগ্রাম লেখ। (যেমন MADAM qm
পেলিনড্রোম)

Ex L এর মান হবে - 19

L1 HI j je - VOCATIONAL,

L2 HI j je - TRAINING

M) 10 CLS

20 INPUT "ENTER A WORD" : A\$

30 L = LEN(A\$)

40 FOR I = L to 1 STEP -1

50 B\$ = MID\$(A\$, I, 1)

60 A\$ = A\$ + B\$

70 NEXT I

80 PRINT A\$

90 END

৪। (ক) লুপিং এর ধারণাটা কি? কত প্রকারের লুপিং হয়? তাদের
মধ্যে পার্থক্য কর। (খ) FOR -TO / NEXT - $p\omega r \zeta V\epsilon L j \textcircled{m} M Z$

উঃ প্রোগ্রাম লেখার সময় অনেকক্ষেত্রেই শর্তের উল্লেখ থাকে অর্থ্যাৎ
শর্ত পূরণ হলে এক নির্দিষ্ট ধরনের কাজ সম্পাদিত হবে আবার শর্ত
পূরণ না হলে অন্য এক ধরনের কাজ সম্পাদিত হবে। আবার ঐ শর্ত
অনেকক্ষেত্রে এমনও হয় যে নির্দিষ্টবার কোন সম্পাদনের কথাও
প্রোগ্রামে লেখা হতে পারে, অর্থাৎ ঐ নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত ঐ কাজ
বারংবার সম্পাদিত হতে থাকবে। এই ধরনের নির্দেশকে বলা হয়
mf z

লুপ স্টেটমেন্ট তিন প্রকারের হয় -

1) While লুপ স্টেটমেন্ট

2) do-while লুপ স্টেটমেন্ট

3) For লুপ স্টেটমেন্ট

(M) FOR -TO / NEXT : আবার্তে পাক খাওয়ার সংখ্যা জানা

থাকলে একটি সুবিধাজনক স্টেটমেন্ট হল FOR -TO / NEXT mf
h; FOR -NEXT নির্দেশ। যেমন -

FOR X = 1 TO 50

FOR A = 1.3 TO 15.3

FOR X1 = - 2.8 TO 10.2

এখানে তিনটি ভ্যারিয়েবল ব্যবহার করা হয়েছে, এই চলরাশি

$\text{ae}\vee I f\beta t j L j j e 1, 1.3, 2.8 Hhw A\zeta j j j e 50, 15.3, 10.2$

FOR -TO / NEXT স্টেটমেন্টের ক্ষেত্রে প্রতিবার আবার্তের শেষে
চলরাশির মান ১ করে বাড়বে। অর্থ্যাৎ প্রথম আবার্ত শেষ হলে X

এর মান হবে $1 + 1 = 2$, A এর মান হবে $1.3 + 1 = 2.3$, X1 HI j je

হবে $2.8 + 1 = 3.8$ । উপরিউক্ত তিনটি স্টেটমেন্টে আবার্ত সংখ্যা হবে

- $(50 - 1) + 1 = 50$

$(15.3 - 1.3) + 1 = 50$

$(10.2 - (-2.8)) + 1 = 14$

৫। (ক) আয়ের সংজ্ঞা দাও। এর তাৎপর্য দাও। (খ) কিছুপ্রদত্ত পূর্ণসংখ্যাকে ছোট থেকে বড় আকারের সাজানোর জন্য একটি

উঃ- একই ধরনের একাধিক বস্তুকে একত্রীকরণের প্রক্রিয়াকে সাধারণভাবে অ্যারেবলা যায়। কোনো বিদ্যালয়ে ছাত্রদের প্রাপ্ত নম্বরের বা কোনো প্রতিষ্ঠানের কর্মীদের বেতনবিষয়ক হিসাবের ক্ষেত্রে একই ধরনের বিষয়ের ক্ষেত্রে একই ধরনের পদ্ধতি প্রয়োগ করা যায় - যা অ্যারে বলে পরিচিত।

```
# include<stdio.h>
main ( )
{
char a1 [] = "PROGRAMME";
clrscr ( ) ;
printf ( " number of characters= % d \n " ; sizech (a1) ;
}
(M)
INPUT "ENTER TOTAL NUMBER";N
DIM ARR(N)
CLS
FOR I= 1 TO N
INPUT "ENTER NUMBER";ARR(I)
NEXT I
FOR I= 1 TO N-1
FOR J=I+1 TO N
IF ARR(I) > ARR(J) THEN SWAP ARR(I), ARR(J)
NEXT J
NEXT I
FOR I=1 TO N
PRINT ARR(I)
NEXT I
END
```

output :

Enter Total Number ? 4 (Four)

Enter Number: 37

Enter Number: 69

Enter Number: 52

Enter Number: 5

5

37

52

69

৬। (ক) ফাইলের ধারণাটি কি? (খ) একটি ফাইলকে ব্যাভারের জন্য বিভিন্ন রকমের পদ্ধতি আলোচনা কর। (গ) Name, Code, Salary ফিল্ডের সহায়তায় EMP.Dat নামের একটি সিকোয়েন্সিয়াল ফাইল

উঃ- ফাইল হল সেকেন্ডারি স্মৃতিতে সঞ্চিত তথ্যের সমাহার। তথ্যের প্রকৃতির উপর নির্ভর করে ফাইলকে বেশ কয়েকটি ভাগে বিভক্ত

১) চিত্র ফাইল (Bitmap) গিবি (BMP)

২) পোর্টেবল নেট ওয়ার্ক গ্রাফিক্স (PNG)

৩) গ্রাফিক্স ইন্টারচেঞ্জ ফরমাট (GIF)

৪) ফটোশপ ফরমাট (PSD)