

CSE 001: Introduction to Computer and Programming

هحس 001: مقدمة في الحاسبات والبرمجة

المستوى 000 هندسة تشييد/ميكاترونكس/طيران
فصل الربيع 2018



د/ أحمد عامر شاهين
قسم هندسة الحاسبات و المنظومات
كلية الهندسة – جامعة الزقازيق
Email: aashahin@zu.edu.eg

Web site: <http://www.aashahine.faculty.zu.edu.eg>

لغة الفورتران FORTRAN LANGUAGE

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

لغة الفورتران

Fortran Language

- لغة برمجة متعددة الاستخدام واختصار لكلمتين (FORMula TRANslation) معناها ترجمة المعادلات

أين وكيف

يمكن كتابة برنامج بلغة الفورتران؟

يوجد العديد من بيئات التطوير المتكاملة IDE والتي تمكن من كتابة برامج الفورتران منها:

- CodeBlocks
- SimplyFortran
- Plato

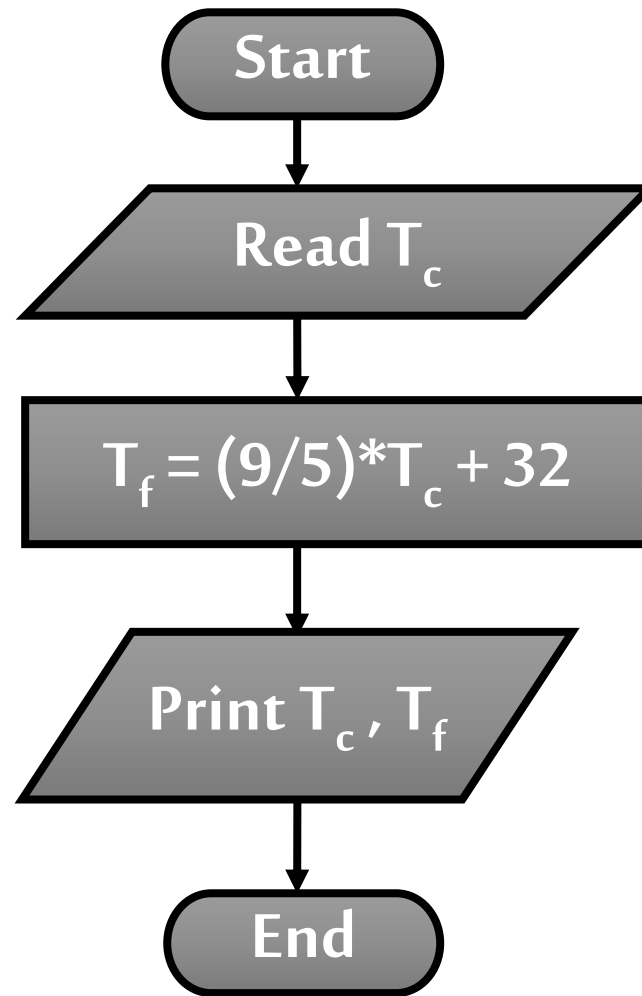
تقسيم الصفحة عند كتابة برنامج بلغة الفورتران:

1	2	3	4	5	6	7		72		80
نكتب حرف C لجعل السطر تعليق	رقم للسطر حتي يمكن الرجوع إليه				يستخدم لوضع علامات خاصه لاستكمال السابق	كتابة صلب البرنامج				

مثال: برنامج لجمع رقمين؟

```
1 C This is first program
2 PROGRAM sum1
3 REAL X, Y, Z
4 READ (5, *) X
5 READ (5, *) Y
6 Z = X + Y
7 WRITE (6, *) Z
8 STOP
9 END
```


مثال: ارسم خريطة تدفق لتحويل درجة الحرارة من سيليزيس إلى فهرنهايت؟



مثال: برنامج تحويل درجة الحرارة من سيليزيس إلى فهرنهايت ؟

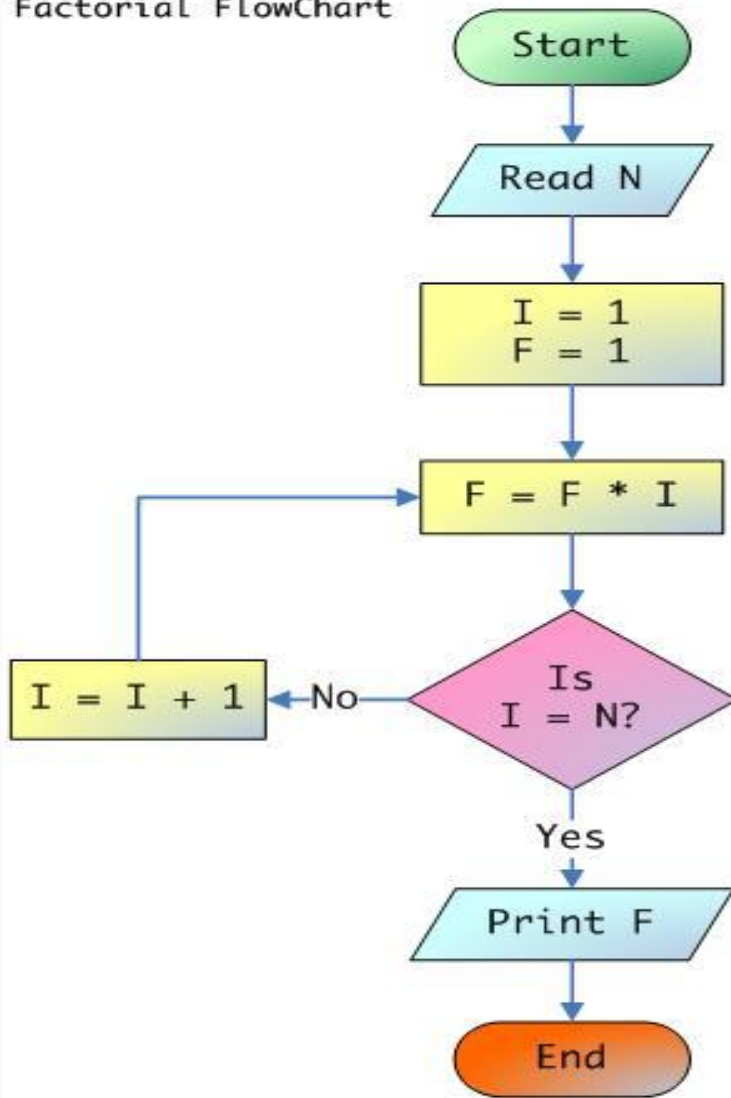
```
1 C   This is first program
2     PROGRAM Temp
3       REAL Tf, Tc
4       WRITE (6,*) "ENTER Celsius Temp."
5       READ (5,*) Tc
6       Tf = (9/5)* Tc + 32
7 c   WRITE (6,*) "Tc","Tf"
8     WRITE (6,*) Tc, Tf
9     STOP
10    END
```

مثال:

أكتب برنامج بلغة الفورتران لحساب قيمة
المضروب لعدد n ؟

الحل:

Factorial FlowChart



©Java4Learners.com

22

```
INTEGER N, I, F  
F=1  
I=1  
WRITE (6, *) "ENTER A  
READ (5, *) N  
F=F*I  
I=I+1  
IF (I.LE.N) GOTO 22  
WRITE (6, *) F  
END
```

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

كيف يمكن إدخال بيانات إلى الحاسب بواسطة لغة الفورتران؟

يوضع هنا الرقم الكودي لجهاز الادخال

READ (U , F)

■ الصورة العامة

يوضع هنا رقم السطر الذي يحتوي علي التشكيل

READ (* , *) X , Y

■ مثال:

أقرأ من أي جهاز إدخال قيم للمتغيرات X, Y بدون أي تشكيل

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

كيف يمكن إدخال بيانات إلي الحاسب بواسطة لغة الفورتران؟

يوضع هنا الرقم الكودي لجهاز الادخال

READ (U , F)

الصورة العامة

يوضع هنا رقم السطر الذي يحتوي علي التشكيل

مثال: READ (5 , 22) X , Y

اقرأ من جهاز الإدخال رقم 5 قيم للمتغيرات X, Y طبقا لإيعاز التشكيل الموجود بالسطر رقم 22

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

كيف يتم كتابة إيعازات التشكيل في لغة الفورتران؟

يوضع هنا رقم السطر

• الصورة العامة:

F **FORMAT** ()

مواصفات ونوع وحجم وترتيب القيم

READ (5 , 22) X

22 **FORMAT** (I4)

■ مثال:

اقرأ من جهاز الإدخال رقم 5 قيمة المتغير X طبقاً للتشكيل الموجود
بالسطر رقم 22 (اربع خانات)

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

ماهي مواصفات التشكيل المتاحة في لغة الفورتران؟

- خمسة توصيفات:
1. التركيبة **I**
 2. التركيبة **X**
 3. التركيبة **F**
 4. التركيبة **E**
 5. التركيبة **A**

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

توصيف التركيبة 1

نوع المتغير من النوع الصحيح

I*n*

الصورة العامة لها هي:

عدد الخانات المخصصة لهذا المتغير

```
READ ( 5 , 22 ) A , B
```

```
WRITE ( 6 , 33 ) A , B
```

```
22  FORMAT ( I3 , I3 )
```

```
33  FORMAT ( I4 , I4 )
```

■ مثال:

استقبل قيم لكلا من A, B مكونه من 3 خانات ثم إطبوع تلك القيم في 4 خانات.

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

توصيف التركيبة X

الصورة العامة:

nX



عدد المسافات المتروكة من دون القراءه او الكتابه فيها في حالة طباعتها علي الشاشة

```
READ (5, 20) A, B
```

```
WRITE (6, 33) A, B
```

```
20   FORMAT (I3, I3 )
```

```
33   FORMAT (6X, I4, 6X, I4 )
```

■ مثال:-

استقبل قيم لكلا من A, B مكونه من 3 خانات ثم إطبوع A بعد ترك 6 مسافه وكذلك بالنسبه لـ B.

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

توصيف التركيبة Fw.d

عرض الحقل الذي يقرأ منه او يكتب عليه

Fw.d

الصورة العامة لها هي:

عدد الأرقام بعد العلامة العشرية

```
READ (5, 20) A, B
```

■ مثال: `20 FORMAT (F6.3, F8.4)`

استقبل قيمه لمتغير A مكونه من 6 خانه منها عدد 3 خانات بعد العلامة العشرية ثم استقبل قيمه لمتغير B مكونه من 8 خانات منها عدد 4 خانات **بعد** العلامة العشرية.

الإدخال والإخراج في لغة الفورتران

توصيف التركيبة A

تستخدم مع القيم الحرفية فقط

A*n*

الصورة العامة لها هي:

تدل علي عدد الأحرف