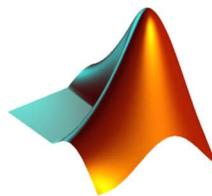


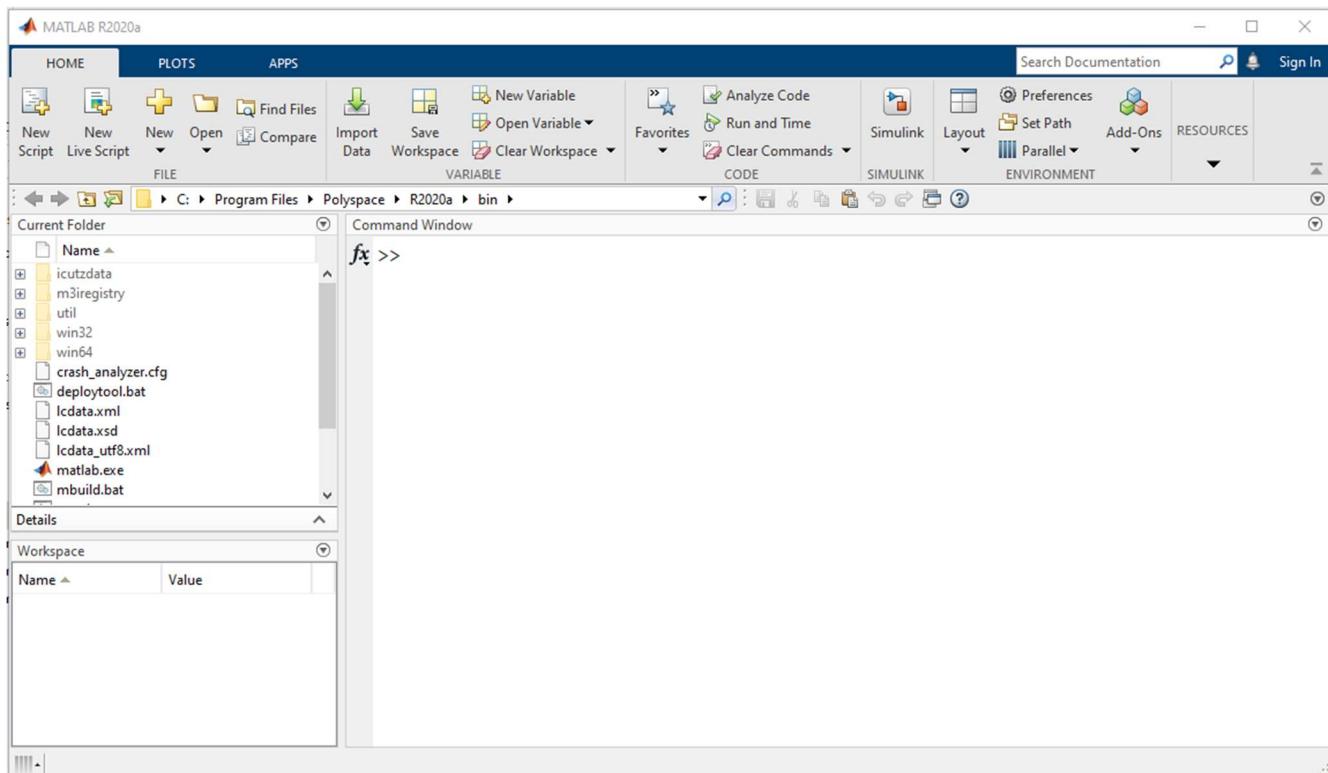
البرمجة العملي للمرحلة الأولى/الفصل الأول/ 2023-2024 (المحاضرة 1) :

برنامـج مـاتلـاب .

إيقـونـة البرـنـامـج :



وـاجـهـة البرـنـامـج الافتـراضـية :

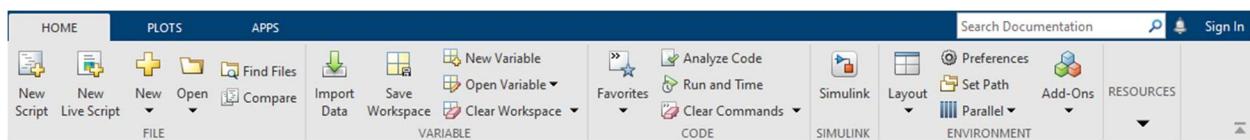


الـوـاجـهـة الـافـتـراضـية تـضـم نـوـافـذ فـرـعـيـة وـهـي :

1- نـافـذـة الأوـامـر Command Window : وهي النـافـذـة الـتـي تـظـهـر فـيـها نـتـائـج التـنـفـيـذ لـلـإـعـازـات البرـمـجـية وـيـمـيزـها وجـود عـلـمـة التـنـفـيـذ الفـوري prompt وـالـتـي تـكـوـنـ بالـشـكـل >> .

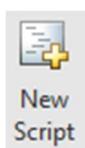
- من الممكن استخدامها كحاسبة علمية وكذلك للحصول على بعض المساعدة المختصرة عن إيعاز ما بإعطاء الأمر `help sin`. فمثلاً لإظهار مساعدة مختصرة عن دالة الجيب نكتب
- 2- نافذة المجلد الحالي Current Folder والتي تحتوي على الملف الحالي قيد التنفيذ.
 - 3- نافذة ساحة العمل Workspace والتي تضم معلومات مبسطة عن المتغيرات والدوال المستخدمة حالياً.
 - 4- نافذة تاريخ الأوامر History Command) تضم كل الأوامر التي تم تنفيذها في شاشة الأوامر.

الواجهة الافتراضية للماتلاب تضم أيونات الأوامر تتكون من ثلاثة تبويبات (HOME , PLOTS , APPS) :

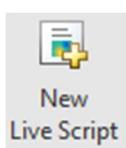


الإيعازات والأيقونات التي تحتاجها في الغالب موجودة في واجهة الـ HOME :

لاستحداث ملف جديد لكتابة البرنامج بامتداد `.m` :



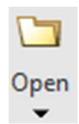
لاستحداث ملف جديد لكتابة البرنامج بامتداد `.mlx` :



: لاستحداث ملف جديد لكتابة البرنامج حسب النوع المطلوب وبالامتداد المطلوب.



: لفتح ملف موجود (قد تم خزنه مسبقاً)



: لحفظ أسماء وقيم المتغيرات الموجودة في ساحة العمل في داخل ملف واحد من نوع .mat.



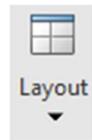
: لاستعادة أسماء وقيم المتغيرات المحفوظة مسبقاً في ملف واحد من نوع .mat.



: لعمل نظام يحاكي مسألة واقعية او هندسية.



: لاختيار شكل النوافذ في شاشة الماتلاب الرئيسية.



: للاستفادة من المساعدة لفهم الإياعازات والبحث عن المواضيع المتوفرة في الماتلاب (يعتبر
غاية في الأهمية وذلك لسعة طيف المواضيع والإياعازات التي يحتويها الماتلاب).

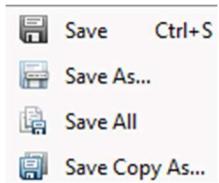


ملاحظة: عند استحداث ملف لكتابة برنامج ما، أو عند فتح ملف موجود لغرض تعديله أو تنفيذه فإن
الواجهة الخاصة بالملف ستتضمن الأيقونات المهمة التالية:

يستخدم لحفظ الملف الحالي، وعند الضغط على السهم الصغير في أسفلها ستظهر الاختيارات
التالية:



Save as ... لحفظ نسخة احتياطية من الملف الحالي باسم جديد



Save All لحفظ كل الملفات المفتوحة حاليا (كل ملف بإسمه).

• لتنفيذ البرنامج الحالي الموجود في نافذة محرر البرامج (المحرر المسمى Editor).



1- وجود العلامة <> في الواجهة يعني أننا الآن في شاشة الأوامر.

```
>> 2*cos(4.8)+3
```

```
ans =
```

```
3.1750
```

2- نلاحظ ظهور اسم (ans) للناتج وهو الاسم الافتراضي لكل قيمة لم يتم تسميتها مسبقاً.

```
>> c=48
```

```
c =
```

```
48
```

3- عندما ينتهي السطر بالفارة المنقطة فإن النتيجة لا تطبع .

```
>> d=50;
```

```
>>
```

4- (نستخدم الإيعاز who لتحقق من المتغيرات الموجودة في ساحة العمل)

```
>> who
```

Your variables are:

```
ans c d
```

5- (نستخدم الإيماز whos لاظهار تفاصيل المتغيرات لـ who)

```
>> whos
```

Name	Size	Bytes	Class	Attributes
ans	1x1	8	double	
c	1x1	8	double	
d	1x1	8	double	

6- الإيماز clc يمسح شاشة الأوامر.

```
>>clc
```

>>who (لتحقق من ساحة العمل سنلاحظ وجود المتغيرات)

Your variables are:

```
ans c d
```

7- الإيماز clear يستخدم لحذف كافة المتغيرات في ساحة العمل وهناك خاصية مفيدة للإيماز clear وذلك لحذف متغيرات محددة فقط وليس الكل:

```
>>clear
```

>>who (لتحقق من ساحة العمل)

(نلاحظ انه لا يوجد اي متغير) >>

```
>>a=4; b=7; c=12;
```

```
>>clear a c
```

```
>>who
```

:Your variables are

b

8- حاول ان تعرّف المتغيرات التالية وان تخزنها في ملف من نوع mat

```
a=3;b=2;c=10;
```

وذلك باستخدام  **Save Workspace** ثم قم بعمل clear للبيانات الموجودة حاليا في شاشة الأوامر ثم التحقق من الحذف لهم باستخدام  **Import data** ثم استدعاء المتغيرات من الملف المخزون **who** باستخدام **who** ثم التتحقق من وجود المتغيرات في شاشة الأوامر باستخدام  **Import data** لنجد أن القيم كلها قد تم استرجاعها.

9- الآن في شاشة الأوامر وباستخدام أسمهم الاتجاهات في لوحة المفاتيح اضغط مرة واحدة على السهم  الغلوي لتلحظ ظهور آخر إيعاز من إيعازات شاشة الأوامر والآن اضغط مرة ثانية على السهم نفسه ستلاحظ أن الإيعاز الذي يسبقه قد ظهر في شاشة الأوامر، وهكذا متى ما أردنا إيعازا سابقا بإمكاننا التنقل بين الإيعازات السابقة بالضغط على السهم الغلوي و السفلي  لتحديد الإيعاز المطلوب تكراره مرة ثانية .

10- افتح نافذة التاريخ (Command History) من خلال أيقونة  **Layout** لتلحظ أن كل إيعاز  (سواءً أكان صحيحاً أم خطأً) تم تنفيذه قد خزن في الذاكرة وحسب التسلسل الزمني، حاول الصعود للأعلى داخل هذه النافذة ستلاحظ أن الإيعازات السابقة لكل شخص (مستخدم) قد استخدم شاشة الأوامر فيما مضى مخزونه وحسب تواريختها. ستلاحظ انه بمجرد عمل نقرة مزدوجة (دبل كلك) على أي سطر من هذه الأسطر سيتم تنفيذه في شاشة الأوامر مباشرة.