وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
– القبة القديمة – (الجزائر)
قسم الرياضيات

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
École Normale Supérieure
-Vieux Kouba- (Alger)
Département de Mathématiques

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

مدخل إلى البرمجة بالماتلاب

من إعداد الطلبة:
⋆ علي صياد
⋆ محمد شلغوم
⋆ الصالح جدي

تحت إشراف الأستاذ:
⋆ رياض نصراوي

تناقش من طرف الأساتذة:

كريم بودن ..... أستاذ بالمدرسة العليا للأساتذة ..... رئيسا
مراد بوسعدة ..... أستاذ بالمدرسة العليا للأساتذة ..... ممتحنا
رياض نصراوي ..... أستاذ بالمدرسة العليا للأساتذة ..... مشرفا

السنة الجامعية: 2015/2014
دفعة جوان: 2015

المُحْتَوَيَاتُ

مقدمة 01

الفصل الأول
أساسيات في البرمجة بلغة الماتلاب

1.1 **تعريف الماتلاب** 02

2.1 **تاريخ الماتلاب** 02

3.1 **مؤسسوا الماتلاب** 03

4.1 **نظام الماتلاب** 03

1.4.1 لغة الماتلاب 03
2.4.1 مكتبة الماتلاب بالمفهوم المتري 04
3.4.1 الرسومات 04
4.4.1 بيئة عمل الماتلاب 04
5.4.1 الماتلاب و لغات البرمجة الأخرى 04

5.1 **واجهة البرنامج** 06

1.5.1 نافذة الأمر Command Window 05
2.5.1 نافذة منطقة العمل Workspace 05
3.5.1 نافذة الأمر Command History 06
4.5.1 مستعرض المجلد الحالي Current Drectory 06

6.1 **القوائم الموجودة في برنامج الماتلاب** 06

1.6.1 قائمة إبدأ Start 06
2.6.1 قائمة ملف File 06
3.6.1 قائمة التحرير Edit 07
4.6.1 قائمة Debug 07
5.6.1 قائمة Desktop 08

6.6.1 قائمة Window 09
7.6.1 قائمة Help 09

7.1 **بعض تعليمات التحكم** 10

8.1 **عموميات حول لغة الماتلاب** 11

1.8.1 المتغيرات 11
2.8.1 **مجموعة** الرموز 11
3.8.1 التعابير 12
4.8.1 شكل عرض الأقام في الماتلاب 18

9.1 **البرمجة في الماتلاب** 19

1.9.1 بعض أنوع الملفات 19
2.9.1 التعليمات الشرطية و الإختبارية 22
3.9.1 الحلقات (الحلقات التكرارية) 25

الفصل الثاني
المصفوفات و كثيرات الحدود في الماتلاب

1.2 **إدخال المصفوفات** 28

1.1.2 إدخال بعض المصفوفات الخاصة 29
2.1.2 العمليات الحسابية على المصفوفات 30
3.1.2 بعض الدوال الخاصة بالصفوفات 31
4.1.2 القيم و الأشعة الذاتية 33
5.1.2 تفكيك مصفوفة على الشكل A=LU 34

2.2 **كثيرات الحدود** 35

1.2.2 العمليات على كثيرات الحدود 35

الفصل الثالث
تطبيق
واجهة المستخدم الرسومية في الماتلاب

1.3 **تمهيد** 41

2.3 **مفهوم واجهة المستخدم الرسومية** 41

4.3 **برمجة عاصر التحكم** 42

5.3 **أهم التعليمات المستخدمة في** GUI 44

6.3 **تصميم الواجهة الرسومية برمجيا** Graphic User Interface 45

1.6.3 إنشاء GUI بسيطة 45

7.3 **أهم التوابع المستخدمة** 46

8.3 **إنشاء ملف** MATLB **لواجهة المستخدم الرسومية** 46

9.3 **تخطيط** GUI 47

1.9.3 بناء الشكل (تصميم الواجهة) 47

2.9.3 إظافة المكونات 49

10.3 **تهيئة واجهة المستخدم الرسمية و برمجتها** 52

1.10.3 تهيئة واجهة المستخدم الرسومية GUI 52

2.10.3 برمجةواجهة المستخدم الرسومية GUI 55

3.10.3 برمجة القاءمة المنبثقة في الواجهة الرسومية 55

4.10.3 برمجة أزرار الغط في الواجهة الرسومية 56

5.10.3 ربط الإستدعات مع مكوناتها 57

6.10.3 تنفذ واجهة المستخدم الرسومية النهاية 58

الخاتـــــمة 59

المراجع

مقدّمة

إن التطور في مجال الأبحاث التكنولوجية وخاصة الإلكترونية منها إنتقل بالناس من عالم إلى عالم آخر، حيث تعد لغات البرمجة من أهم مواضيع حضرنا إذ سهلت على الإنسان إستعمال الكمبيوتر لحل المشاكل التي تعترضه. وفي مذكرتنا هذه سنحاول أن نسلط الضوء على إحدى هذه اللغات والتي تعتبر من أهمها ألا وهي لغة الماتلاب

تصنف هذه اللغة ضمن مايسمى بلغات الحزم، صممت لغة الماتلاب بحيث توفر أدوات سهلة وبسيطة يمكن للأشخاص حتى من غير ذوي الإختصاص بالبرمجة أن يتعاملو مع أي نظام مدروس سواء كان فيزيائيا أو هندسيا أو غيرها من الأنظمة الديناميكية أو النماذج الرياضية بسهولة دون الدخول إلى الأنضمة البرمجية التي تأخذ من المبرمج وقتا طويلا لإنجازها.

تضمن هذا البحث ثلاثة فصول في الفصل الأول تناولنا فيه أساسيات في البرمجة بلغة الماتلاب أما الفصل الثاني إحتوى على المصفوفات وكثيرات الحدود في الماتلاب وأخيرا الفصل الثالث فيه مدخل إلى واجهات المستخدم الرسومية.