

مهندس أسامة الحسيني
مقدم نظم بشركة تكنولوجيا انشواشيووال
بالولايات المتحدة الأمريكية

تحدث إلى الكمبيوتر بلغة

سي

لغة الكمبيوتر الأولى في التسعينيات

البرامج والأدلة الواردة بالكتاب تتبع القياس العالمي ANSI
وتوافق مع اللغات الآلية من لغة سي :

TURB C TURB C⁺⁺ MICROSOFT C
QUICK C POWER C

والكثير من لغات اللفة المستخدمة مع الكمبيوتر الشخصي .

- يبدأ معك الكتاب من المبادئ الأولية للغة سي
ويصل إلى أعلى مستويات البرمجة .
- يتضمن الكتاب موضوع الملفات files بصورة واضحة .



1-7-005-1

1-7-005-1

مهندس / أسامة الشامي

مدير نظم المعلومات بمركز أبحاث الأذن
جامعة لويزيانا - الولايات المتحدة الأمريكية

تحدث إلى الكمبيوتر بلغة

لغة الكمبيوتر الأولى في التسعينيات

سى



البرامج والأمثلة الواردة بالكتاب تتبع القياس العالمي ANSI
وستوافق مع اللوحات الآتية من لغة سى :

TURB C ++ MICROSOFT C
QUICK C POWER C

والكثير من لوحات اللغة المستخدمة مع الكمبيوتر الشخصي .

● يبدأ معك الكتاب من المبادئ الأولية للغة سى
ويصل إلى أعلى مستويات البرمجة .

● يتضمن الكتاب موضوع الملفات files بصورة وافية .

مكتبة ابن سينا

للنشر والتوزيع والتصدير

١٦ شارع محمد فريد - جامع الفتح - القاهرة
مصر الجديدة - القاهرة - ١١٧٨٢٢ فاكس ٤٨٢ - ٤٨٠

- كلمة الناشر ٧
- كلمة المؤلف ٨
- المقدمة ١١

الباب الأول : الجولة الأولى مع لغة سي

- مفتاح ٢٢
- (١ - ١) البرنامج الأول بلغة سي ٢٣
- (١ - ٢) طباعة التصوص على الشاشة ٢٦ **printf**
- الانتقال إلى سطر جديد ٢٧ **(\n)**
- المسافات الخالية بين الحرفيات ٢٨
- (١ - ٣) التعامل مع الأعداد ٣٠
- فورمات الأعداد (FORMAT SPECIFIERS) ٣٠
- الأخطاء المحتملة عند استخدام القوالب ٣٢
- تقييم التعبيرات الحسابية ٣٣
- (ARITHMETIC EXPRESSIONS) ٣٣
- تذكر هذه المصطلحات ٣٤
- (١ - ٤) استخدام المتغيرات ٣٥ **(VARIABLES)**
- الإعلان عن المتغيرات ٣٥
- (VARIABLE DECLARATION) ٣٦
- تخزين البيانات في المتغيرات ٣٨ **(ASSIGNMENT)**
- عبارة التخصيص ٣٨
- (ASSIGNMENT STATEMENT) ٤٠
- تدريب (١ - ١) ٤٣
- التخصيص المتعدد ٤٣

٤٤ ... (MULTIPLE ASSIGNMENT)

● شحن المتغيرات بقيم ابتدائية

٤٤ ... (VARIABLE INITIALIZATION)

٤٦ ... (FORMAT MODIFIERS) التحكم في الفورمات (١ - ٥)

٤٩ ... تدريب (١ - ٢) ●

٥٠ ... (char VARIABLE) متغير اللبنة (١ - ٦)

٥٢ ... نظرة ثابتة إلى موصفات التحويل ●

٥٣ ... (١ - ٧) تخزين الحرفيات في لغة سي

٥٣ ... (POINTERS) المؤشرات ●

٥٨ ... تدريب (١ - ٣) ●

٥٩ ... الموجز ●

الباب الثاني : عبارات الدخل والخرج

٦٢ ... مفتاح ●

٦٣ ... *scanf* إدخال البيانات (١ - ٢)

٦٥ ... إدخال أكثر من قيمة متغير واحد بنفس العبارة ●

٦٧ ... الفصل بين المدخلات ●

رسالة لتنبيه مستخدم البرنامج ●

٦٨ ... (THE PROMPT)

٧٠ ... تدريب (١ - ٢) ●

٧١ ... (STRINGS) الجولة الثانية مع الحرفيات (٢ - ٢)

● الإعلان عن مصفوفة لبنات

٧١ ... (CHARACTER ARRAY)

(٢ - ٣) طرق مختلفة لإدخال الحرفيات

٧٤ ... (STRING INPUT)

٧٥ ... الدالة *gets* ●

٧٦	...	الدالة fgets ●
٧٨	.....	تدريب (٢ - ٢) ●
		(٢ - ٤) طرق مختلفة لطباعة الحرفيات
٧٩	...	(STRING OUTPUT)
٧٩	...	الدالة puts ●
٨٠	...	الدالة fputs ●
		(٢ - ٥) دوال إدخال اللّينات
٨٣	...	(CHARACTER INPUT)
٨٣	.....	الدالة getchar ●
٨٦	.....	الدالتان getche , getch ●
٨٧	.....	تدريب (٢ - ٣) ●
		(٢ - ٦) دوال طباعة اللّينات
٨٨	...	(CHARACTER OUTPUT)
٨٨	.....	الدالة putchar ●
٩٠	.....	الدالة putc ●
٩١	.....	الموجز ●

الباب الثالث : وضع النقط على الحروف !

٩٦	.....	مفتّح ●
٩٧	.....	(١ - ٣) البيانات والثوابت والثوابت المُسمّاة
٩٨	.....	الثوابت في لغة سي ●
٩٨	.....	- الثوابت العددية الصحيحة
٩٩	.....	- الثوابت العددية الحقيقية
١٠٠	.....	- ثوابت اللّينات
١٠٠	.....	- ثوابت الحرفيات
١٠٠	.....	تدريب (١ - ٣) ●

	(٣ - ٣) الأنواع الأساسية للبيانات وطرق تخزينها
١٠١	(BASIC DATA TYPES)
	(٣ - ٣) تحويل أنواع البيانات
١٠٣	(TYPE CONVERSION)
١٠٥	(RANGE) ● مشكلة النطاق
	● تغيير النوع باستخدام الإسقاط
١٠٦	(TYPE CASTS)
١٠٨	● تدريب (٣ - ٢)
١٠٨	(PRECISION) (٣ - ٤) دقة النتائج
	(٣ - ٥) الأنواع المعدلة للبيانات
١١٠	(MODIFIED TYPES)
	(٣ - ٦) صياغة الخرج (الفورمات)
١١٢	(OUTPUT FORMAT)
١١٥	(FORMAT MODIFIERS) ● تعديل الفورمات
١١٨	● تعديل الفورمات وفقاً لنوع البيان
١٢٠	● تدريب (٣ - ٣)
١٢٠	(BACKSLASH CODES) ● أكواد الشرطة المائلة
١٢٣	(INPUT FORMAT) (٣ - ٧) فورمات الدخول
١٢٤	(NAMED CONSTANTS) (٣ - ٨) الثوابت المسماة
١٢٦	● الموجز

الباب الرابع : المؤثرات (OPERATORS)

١٣٠	● مفتاح
	(٤ - ١) التعبيرات والمؤثرات
١٣١	(EXPRESSIONS AND OPERATORS)
	(٤ - ٢) المؤثرات الحسابية

١٣٦ ... (ARITHMETIC OPERATORS)

١٣٢ مؤثر باقى القسمة الصحيحة %

١٣٤ مؤثرات الزيادة ++ والنقصان --

١٣٧ تدريب (١ - ٤)

..... أولوية المؤثرات الخاصة

١٣٧ ... (PRECEDENCE OF ARITHMETIC OPERATORS)

(٣ - ٤) المؤثرات العلاقية والمنطقية

١٣٩ ... (RELATIONAL AND LOGICAL OPERATORS)

١٤١ ... (&&) الضرب المنطقى

١٤١ ... (||) الجمع المنطقى

١٤٢ ... (!) النفى المنطقى

..... أولوية المؤثرات العلاقية والمنطقية

(٤ - ٤) مؤثرات التخصيص المركبة

١٤٤ ... (COMBINED OPERATORS)

(٥ - ٤) مؤثرات المؤثرات

١٤٥ ... (POINTER OPERATORS)

١٤٧ تدريب (٢ - ٤)

(٤ - ٦) المؤثرات الخاصة

١٤٧ ... (SPECIAL OPERATORS)

١٤٨ ... (?) مؤثر التعبير المنطقى

١٥٠ ... (COMMA OPERATOR) مؤثر الفاصلة (,)

١٥٢ sizeof مؤثر السعة

(٤ - ٧) المؤثرات على مستوى البت

١٥٥ ... (BITWISE OPERATORS)

..... مؤثر الإزاحة إلى اليمين >>

١٥٦ ... (RIGHT SHIFT OPERATOR)

● مؤثر الإزاحة إلى اليسار <<

١٥٧ (LEFT SHIFT OPERATOR)

١٦٠ ... (&) ● عملية الضرب المنطقي

١٦٠ ... (!) ● عملية الجمع المنطقي

١٦٤ ... (^) ● عملية الجمع المنطقي الاستثنائي

١٦١ أولوية المؤثرات على مستوى البت

١٦٢ (٤ - ٨) أولوية المؤثرات في لغة سي

١٦٢ التمييز بين المؤثرات المتشابهة

..... الموجز ●

الباب الخامس : اتخاذ القرارات (Decisions)

١٦٦ مفتاح ●

١٦٧ (١ - ٥) أنواع القرارات

(٢ - ٥) العبارة الشرطية البسيطة

١٦٨ ... if STATEMENT

١٧٢ استخدام البلوكات ●

(٣ - ٥) منشأ العبارة الشرطية الكاملة

١٧٤ ... if - else STRUCTURE

١٧٨ تدريب (١ - ٥) ●

(٤ - ٥) تداخل الشروط

١٧٨ (NESTING CONDITIONS)

(٥ - ٥) سُلّم العبارة الشرطية

١٨٠ ... it - else - LADDER

١٨٣ تدريب (٢ - ٥) ●

١٨٣ ... goto (٦ - ٥) التفريغ غير المشروط للبرنامج

١٨٧ scanf (٧ - ٥) مشكلات إدخال البيانات باستخدام الدالة

- إدخال البيانات كحرفيات (١٩٠٧)
- (٥ - ٨) الاختيار متعدد البدائل
- ١٩٣ ● **THE Switch CONSTRUCT**
- ١٩٩ ● تدريب (٥ - ٣)
- ١٩٩ ● الموجز

الباب السادس : الحلقات التكرارية **LOOPS**

- مفتاح ٢٠٤
- (٦ - ١) عناصر الحلقة التكرارية ... (LOOPS) ٢٠٥
- (٦ - ٢) الحلقة التكرارية **for** ٢٠٥
- بلوك الحلقة التكرارية (LOOP BLOCK) ٢٠٧
- الحلقات التكرارية اللانهائية
- (INFINITE LOOPS) ٢٠٢
- (٦ - ٣) منشأ الحلقة التكرارية **while** ٢١٣
- تطبيق : إيجاد مضروب العدد (FACTORIAL) ٢١٥
- تدريب (٦ - ١) ٢١٦
- تطبيق : الرفع إلى أس (POWER) ٢١٧
- (٦ - ٤) الحلقة التكرارية **do.while** ٢١٩
- تدريب (٦ - ٢) ٢٢١
- (٦ - ٥) تداخل الحلقات التكرارية
- (NESTING OF LOOPS) ٢٢٢
- الرسم باستخدام الحلقات التكرارية ٢٢٤
- تدريب (٦ - ٣) ٢٢٥
- (٦ - ٦) الخروج من الحلقة التكرارية
- **break, kbhit** ٢٢٦
- مقارنة الحلقات التكرارية ٢٢٨

٢٢٩ (LOOPS AND ARRAY)

● المصفوفات متعددة الأبعاد

٢٣١ (MULTIDIMENSIONAL ARRAY)

● شحن المصفوفات بقيم ابتدائية

٢٣٥ (ARRAY INITIALIZATION)

● الموجز

الباب السابع : الدوال و الماكرو ،

FUNCTIONS AND MACROS

● مفتاح

٢٤٤ (١ - ٧) معمار البرنامج المكتوب بلغة سي

٢٤٧ استدعاء الدالة (FUNCTION CALL)

● القيمة المرتجعة من الدالة

٢٤٨ (PROTOTYPING) عينات الدوال

٢٤٩ (HEADER FILES) ملفات العناوين

٢٥٠ FUNCTION return رجوع الدالة

٢٥١ main() دالة البرنامج الرئيسي

٢٥٢ (FUNCTION DEFINITION) تعريف الدالة

٢٥٦ تطبيق : دالة لطباعة القائمة الرئيسية

● تطبيق : دالة المضروب

٢٥٨ (FACTORIAL FUNCTION)

● تدريب (١ - ٧)

٢٦٠ (٢ - ٧) تمرير قيم المتغيرات إلى الدوال

٢٦٠ (LOCAL VARIABLES) المتغيرات المحلية

٢٦١ (GLOBAL VARIABLES) المتغيرات العامة

٢٦٢	● تطبيق : دالة التبديل "swap - cm"
٢٦٨	● تدريب (٧ - ٢)
٢٦٨	(RECURSION) استدعاء الدالة لنفسها (٧ - ٣)
٢٧٠	(VARIABLE DURATION) فترة الدوام للمتغيرات (٧ - ٤)
	(٧ - ٥) طبقات التخزين للمتغيرات
٢٧٢	(STORAGE CLASSES)
٢٧٣	● متغيرات المسجلات register
٢٧٣	● المتغيرات الخارجية extern
٢٧٤	(٧ - ٦) الماكرو MACROS
٢٧٧	● تدريب (٧ - ٣)
٢٧٧	(٧ - ٧) استخدام ملفات العناوين
٢٨٠	(٧ - ٨) المشروعات PROJECTS
٢٨	● تطبيق : لعبة الحرف السرى
٢٨٨	● الموجز

الباب الثامن : منشآت البيانات (DATA STRUCTURES)

٢٩٢	● مفتاح
٢٩٣	(٨ - ١) معمار البيانات فى لغة سى
٢٩٠	(٨ - ٢) الجولة الأخيرة مع المصفوفات
٢٩١	● شحن المصفوفات بقيم ابتدائية
٢٩٥	● المصفوفات والمؤشرات
٢٩٦	● حجز خانات الذاكرة مقدماً malloc
٢٩٩	● مصفوفات المؤشرات (POINTER ARRAYS)
٣٠٢	● تمرير المصفوفات إلى الدوال
٣٠٥	● تدريب (٨ - ١)
٣٠٦	(٨ - ٣) المنشآت (STRUCTURS)

- أوعية المنشآت - متغيرات المنشآت (STRUCTURES TEMPLATES AND VARIABLES)
- ٣٠٩...

- التوصل إلى أعضاء المنشآت (ACCESSING MEMBERS)
- ٣١١...

تطبيق : سجل موظف

- ٣١٢... (EMPLOYEE RECORD)

- شحن المنشآت بقيم ابتدائية (STRUCTURE INITIALIZATION)
- ٣١٨...

- المؤشرات إلى المنشآت (POINTERS TO STRUCTURES)
- ٣٢٠...

- مصفوفات المنشآت كقواعد للبيانات (STRUCTURE ARRAYS)
- ٣٢٤...

- ٣٣٢... (Enumerations) أنماط القوائم (٤ - ٨)

- ٣٣٤... typedef الأنماط المبتكرة (٥ - ٨)

- ٣٣٦... الموجز ●

الباب التاسع : أدوات مختلفة للبرمجة

- ٣٣٨... مفتاح ●

- ٣٣٩... (١ - ٩) أدوات معالجة الحرفيات

- ٣٣٩... strlen قياس طول الحرفي ●

- ٣٤١... strcat وصل الحرفيات ●

- نسخ الحرفيات والحرفيات الجزئية

- ٣٤٤... strcpy, strncpy

- ٣٤٧... strcmp مقارنة حرفيين ●

- ٣٥٠...strupr, strlwr تغيير حالة الحروف ●

٣٥١	 strchr	● تقسيم الحرفي إلى أجزاء
٣٥٤	 tolower, toupper	● تحويل حالة حرف واحد
٣٥٤	.....	● تدريب (٩ - ١)
٣٥٥	 atoi - ltoa	(٩ - ٢) دوال التحويل
		(٩ - ٣) أدوات اختبار اللبنة
٣٥٩	 isascii - isxdigit	
٣٦٠	.....	● مثال شامل
٣٦٤	.....	● تصنيف مجموعات اللبنة
٣٦٥	.....	● تدريب (٩ - ٢)
		(٩ - ٤) تنفيذ برنامج من خلال بيئة نظام التشغيل
٣٦٥	 system	
٣٦٧	.....	● الموجز

الباب العاشر : الملفات والتطبيقات (FILES AND APPLICATIONS)

٣٧٠	.....	● مفتاح
٣٧١	.....	(١٠ - ١) الملفات في لغة سي
		● التوصل العشوائي والتوصل المتتالي للبيانات في الملف
٣٧١	 (RANDOM AND SEQUENTIAL ACCESS)	
		● إدخال وإخراج البيانات
٣٧٢	 (DATA INPUT/OUTPUT)	
		● دوال التوصل إلى البيانات
٣٧٢	 (ACCESS FUNCTIONS)	
		● الملفات ، والقنوات ، والأجهزة الخارجية
٣٧٣	 (FILES, STREAMS, AND PHYSICAL DEVICES)	
٣٧٤	 fopen, fclose	(١٠ - ٢) بروتوكول الملف
		(١٠ - ٣) الملفات الثنائية والملفات آسكي

٣٧٨ (ASCII AND BINARY FILES)

(١٠ - ٤) عمليات القراءة والكتابة

٣٧٩ (FILE INPUT AND OUTPUT)

٣٨٠ **putc** كتابة لبنة في ملف

٣٨٤ **fputs, fprintf** كتابة حرفي بالملف

٣٨٦ **getc** قراءة ملف لبنة بلنة

٣٨٨ **fgets** قراءة الملف على دفعات من الحرفيات

٣٩٢ (١٠ - ٥) التطبيق الأول : دليل تليفونات

٤٠٠ تدريب (١٠ - ١)

٤٠١ (١٠ - ٦) إرسال المخرج إلى جهاز الطابعة

٤٠١ تدريب (١٠ - ٢)

٤٠٢ **Sprintf** تخزين القيم العددية كحرفيات

٤٠٣ (١٠ - ٨) التطبيق الثاني : كشف مرتبات

٤١١ الموجز

٤١٣ أين نحن الآن ؟

٤١٤ مشاهد من اللقاء القادم

..... الملاحق

١١٦ ملحق (أ) الكلمات المحجوزة بلغة سي

٤١٩ ملحق (ب) الكود آسكي (ASCII)

٤٢٥ ملحق (ج) حلول التمرينات

٤٧٠ ملحق (د) عينات الدوال التي وردت بهذا الكتاب

٤٧٦ المراجع رقم السجل : ٨٤٦٥٧

٤٧٧ كتب للمؤلف الفاتورة : ٧٤٥/٨٧

٤٨٥ الفهرست التاريخي : ١٦/٥٩/٩٤

..... الأصل : دار المناهج

٩٢/٨٥٢٨

رقم الإبداع