

المحتويات

الفصل الأول: مقدمة عامة	
3	المقدمة 1-1
4	نبذة تاريخية 2-1
7	أجهزة عرض الرسومات 3-1
8	الطبعات 1-3-1
9	الرسومات النقطية 2-3-1
9	شاشات العرض CRT 3-3-1
12	شاشات LCD 4-3-1
13	شاشات الكوارتز 5-3-1
13	أجهزة الإدخال 4-1
14	لوحة المفاتيح 1-4-1
14	الفأرة 2-4-1
15	الكرة الموضعية 3-4-1
15	عصا التحكم 4-4-1
16	قفاز البيانات 5-4-1
17	أطوار شاشات العرض 5-1
17	طور الكتابة 1-5-1
17	طور الرسم 2-5-1
21	معالجة شاشة العرض 3-5-1

الفصل الثاني : خوارزميات الرسم والتحويلات الهندسية	
27	المقدمة 1-2
28	خوارزميات رسم الخط المستقيم 2-2
31	خوارزمية DDA 1-2-2
35	خوارزمية Bresenham 2-2-2
43	خوارزمية رسم الدائرة 3-2
51	التحويلات الهندسية 4-2
52	التحويلات الهندسية ثنائية الأبعاد 1-4-2
52	النقل ثنائي الأبعاد 1-1-4-2
54	التدوير ثنائي الأبعاد 2-1-4-2
57	التقليس ثنائي الأبعاد 3-1-4-2
58	الإحداثيات المتجلسة 4-1-4-2
61	معكوس التحويلات 5-1-4-2
62	التدوير حول نقطة معينة 6-1-4-2
63	التقليس حول نقطة ثابتة 6-1-4-2
65	التحويلات الهندسية ثلاثية الأبعاد 2-4-2
65	النقل ثلاثي الأبعاد 1-2-4-2
67	التدوير ثلاثي الأبعاد 2-2-4-2
69	التقليس ثلاثي الأبعاد 3-2-4-2
الفصل الثالث : الرسم في لغة C++	
73	المقدمة 1-3
74	تهيئة المترجم لبرامج الرسم 2-3

78	دوال الرسم البسيط 3-3
79	دالة رسم نقطة 1-3-3
80	دالة رسم خط مستقيم 2-3-3
87	دالة رسم الدائرة 3-3-3
89	دالة رسم الفوس 4-3-3
91	دالة رسم القطع الناقص 5-3-3
95	دالة رسم القطاع sector 6-3-3
98	دالة رسم الفطيرة 7-3-3
100	دالة رسم المستطيل 8-3-3
103	دالة رسم الأشكال الرباعية الملونة 9-3-3
105	دالة رسم الأعمدة المجسمة الملونة 10-3-3
107	دوال استخدام الألوان 4-3
108	الدالة setcolor 1-4-3
108	الدالة setbkcolor 2-4-3
109	الدالة getcolor 3-4-3
111	الدالة getbkcolor 4-4-3
111	الدالة getmaxcolor 5-4-3
111	الدالة getpixel 6-4-3
112	دوال التلوين 5-3
113	الدالة setfillstyle 1-5-3
115	الدالة fillellipse 2-5-3
116	الدالة floodfill 3-5-3
117	الدالة setfillpattern 4-5-3

الفصل الرابع: الكتابة في لغة C++	
125	المقدمة 1-4
126	النصوص في طور الكتابة 2-4
127	دالة تحديد طور الكتابة 1-2-4
129	دوال الكتابة على الشاشة 2-2-4
129	cprintf الدالة 1-2-2-4
132	cputs الدالة 2-2-2-4
132	دالة مسح محتويات الشاشة 3-2-4
132	دوال تحديد موقع المؤشر 4-2-4
132	gotoxy الدالة 1-4-2-4
133	wherex الدالة 2-4-2-4
133	wherey الدالة 3-4-2-4
135	دوال التلوين 5-2-4
135	textcolor الدالة 1-5-2-4
135	textbackground الدالة 2-5-2-4
138	textattr الدالة 3-5-2-4
140	دوال التحكم بدرجة الإضاءة 6-2-4
140	lowvideo الدالة 1-6-2-4
140	highvideo الدالة 2-6-2-4
140	normvideo الدالة 3-6-2-4
142	النصوص في طور الرسم 3-4
145	دوال الكتابة على شاشة الرسم 1-3-4
146	outtext الدالة 1-1-3-4
147	outtextxy الدالة 2-1-3-4

148	settextstyle الدالة 3-1-3-4
152	textheight الدالة 4-1-3-4
153	textwidth الدالة 5-1-3-4
156	settextjustify الدالة 6-1-3-4
159	setusercharsize الدالة 7-1-4-3

الفصل الخامس : حركة الأشكال والرسوم الحية

165	المقدمة 1-5
168	حركة الأشكال 2-5
168	النسخ واللصق 1-2-5
181	حركة نص على الشاشة 2-2-5
185	الحركة من خلال التحكم بالألوان 2-2-5
186	الرسوم الحية 3-5

الفصل السادس : مهارات الرسم بالحاسوب

197	المقدمة 1-6
197	برنامج رسم أعلام الدول 2-6
203	برنامج رسم أرقام 3-6
205	برنامج رسم مستطيل ثلاثي الأبعاد متحرك 4-6
209	برنامج محاكاة ساعة الحائط 5-6
212	برنامج المربيعات المتداخلة 6-6
215	برنامج استخدام التحويلات الهندسية ثلاثية الأبعاد 7-6
229	المصادر

