



۱۵	بخش اول مبانی رایانه
۱۷	فصل اول
۱۸	۱-۱ آشنایی با رایانه
۱۸	۱-۱-۱- تاریخچه رایانه (Computer)
۱۸	۱-۱-۲- مزایای استفاده از رایانه
۱۹	۲-۱ کاربرد رایانه
۱۹	۱-۲-۱- علم ارگونومی
۲۰	۳-۱ طبقه‌بندی رایانه
۲۰	۱-۳-۱- رایانه‌ها بر اساس قدرت پردازش
۲۳	۴-۱ برخی از اصطلاحات پایه
۲۴	۵-۱ روند تکمیل نسل‌های رایانه
۲۵	۶-۱ شمای کلی یک رایانه
۲۷	فصل دوم تقسیم‌بندی علوم کامپیوتر
۲۸	۱-۲ سخت‌افزار (Hardware)
۲۸	۱-۱-۲- واحد پردازشگر مرکزی (Processing Unit CPU: Centrl)
۲۸	۱-۱-۱-۲- واحد محاسبه و منطق (ALU: Aretmatic Logic Unit)
۲۸	۲-۱-۱-۲- واحد کنترل (CU: Control Unit)
۲۸	۳-۱-۱-۲- ثابت یا رجیستری (Register)
۲۸	۲-۱-۲- حافظه (Memory)
۲۹	۱-۲-۱-۲- واحدهای حافظه
۳۱	۲-۲-۱-۲- واحدهای WORD و DWORD و QWORD
۳۱	۳-۱-۲- انواع حافظه
۳۱	۱-۳-۱-۲- انواع حافظه اصلی
۳۲	۲-۳-۱-۲- حافظه جانبی



۳۲	۴-۱-۲- مادربرد (Main Board)
۳۴	۱-۴-۱-۲- پورت‌های USB
۳۵	۵-۱-۲- هارددیسک
۳۵	۶-۱-۲- چاپگرها
۳۶	۷-۱-۲- اسکنرها
۳۷	۲-۲- نرم‌افزار (Software)
۳۷	۱-۲-۲- نرم‌افزار سیستمی
۳۷	۲-۲-۲- نرم‌افزارهای کاربردی
۳۸	۳-۲- معرفی نرم‌افزارهای سیستمی
۳۸	۱-۳-۲- برنامه‌های راه‌انداز
۳۸	۲-۳-۲- سیستم‌عامل
۳۹	۳-۳-۲- مترجم‌ها
۳۹	۴-۳-۲- برنامه‌های کمکی
۳۹	۴-۲- زبان‌های برنامه‌نویسی
۳۹	۱-۴-۲- زبان سطح پایین
۳۹	۲-۴-۲- زبان سطح میانی
۳۹	۳-۴-۲- زبان سطح بالا

۴۱	فصل سوم
۴۲	۱-۳- سیستم‌های نمایش اعداد و کدگذاری داده‌ها
۴۲	۱-۱-۳- سیستم عددنویسی (Numeral System)
۴۲	۲-۱-۳- تبدیل اعداد از یک مبنا به مبنای دیگر
۴۲	۱-۲-۱-۳- تبدیل از مبنای ۲ به ۱۰
۴۳	۲-۲-۱-۳- تبدیل از مبنای ۱۰ به ۲
۴۴	۳-۱-۳- جمع و تفریق در مبنای ۲
۴۴	۱-۳-۱-۳- جمع



۴۵	۳-۱-۲- تفریق
۴۵	۳-۱-۴- تبدیل عدد از مبنای ۲ به مبنای n^2
۴۶	۳-۱-۵- روش سریع تبدیل از مبنای ۱۰ به ۲
۴۶	۳-۲- انواع کد
۴۶	۳-۲-۱- کد BCD (Binary Coded Decimal)
۴۷	۳-۲-۲- کد مازاد ۳- (EXCESS-3)
۴۷	۳-۲-۳- کد گری (GRAY)
۴۷	۳-۳- کد اسکی (ASCII) و Unicode
۴۷	۳-۳-۱- کد اسکی
۴۸	۳-۳-۲- Unicode

فصل چهارم الگوریتم و فلوچارت

۴۹	۴-۱- حل مسئله (Problem Solving)
۵۰	۴-۱-۱- روش حل مسئله
۵۰	۴-۲- الگوریتم (Algorithm)
۵۰	۴-۲-۱- تعریف الگوریتم
۵۱	۴-۲-۲- جملات الگوریتم نویسی
۵۵	۴-۳- فلوچارت یا روند نما
۵۵	۴-۳-۱- فلوچارت
۵۶	۴-۳-۲- انتخاب الگوریتم یا فلوچارت

بخش دوم: برنامه‌سازی C#

۵۹	۱-۱- مقدمه و تاریخچه
۶۰	۱-۱-۱- آشنایی با چند زبان برنامه‌نویسی
۶۰	۱-۱-۱-۱- زبان Visual Basic
۶۰	۱-۱-۱-۳- زبان C++



۶۰	۴-۱-۱-۱- زبان C#
۶۱	۲-۱- اجزای چارچوب دات نت
۶۱	۱-۲-۱- زبان مشترک زمان اجرا (CLR)
۶۱	۲-۲-۱- کتابخانه کلاس چارچوب (Framework Class Library)
۶۱	۳-۲-۱- سیستم نوع مشترک (Common Type System)
۶۱	۴-۲-۱- مشخصات زبان مشترک (CLS)
۶۳	۳-۱- سبک‌های برنامه‌نویسی
۶۳	۱-۳-۱- برنامه‌نویسی ساخت‌یافته
۶۳	۲-۳-۱- برنامه‌نویسی شیء گرا
۶۴	۴-۱- تفاوت برنامه‌نویسی شیء گرا با برنامه‌نویسی ساخت‌یافته
۶۴	۱-۴-۱- نهان‌سازی
۶۴	۲-۴-۱- وراثت
۶۴	۳-۴-۱- چندریختی
۶۵	۱-۲- اصول زبان C#
۶۵	۱-۱-۲- مقدمه‌ای بر برنامه‌نویسی C#
۶۶	۲-۲- شکل کلی تعریف کلاس
۶۷	۳-۲- قالب کلی متد Main()
۶۷	۴-۲- رشته (String)
۶۸	۵-۲- کامپایل و اجرای برنامه
۶۸	۶-۲- متد WriteLine()
۶۸	۱-۶-۲- الگوی (Formating) خاص نمایش
۷۱	۷-۲- متد ReadLine()
۷۱	۱-۷-۲- متد Parse()
۷۲	۸-۲- متد ReadKey()
۷۲	۹-۲- متد Clear()



۷۲	۲-۱۰- استفاده از رنگ
۷۳	۳-۱- آشنایی با انواع داده‌ها و متغیرها
۷۳	۳-۱-۱- متغیر (Variable)
۷۴	۳-۱-۱-۱- قوانین نام‌گذاری متغیر
۷۴	۳-۲- انواع داده‌ها
۷۶	۳-۳- مقداردهی متغیر
۷۶	۳-۳-۱- روش انتساب
۷۶	۳-۳-۲- مقداردهی اولیه
۷۷	۳-۴- عبارت‌های محاسباتی (Arithmetic Expression)
۷۸	۳-۵- قوانین انتساب
۷۹	۳-۶- عملگرهای افزایشی (Increment) و کاهش‌دهی (Decrement)
۸۰	۳-۷- عملگرهای مقایسه‌ای (Comparison Operator)
۸۰	۳-۸- عملگرهای منطقی (Logical Operator)
۸۱	۳-۸-۱- عملکرد عملگرها
۸۱	۴-۱- ساختارهای برنامه‌نویسی
۸۱	۴-۲- دستور شرطی (Conditional Statement)
۸۱	۴-۲-۱- دستور if
۸۲	۴-۲-۱-۱- دستور شرطی else-if
۸۳	۴-۲-۱-۲- ساختار if_else پیچیده
۸۴	۴-۳- دستور switch
۸۵	۴-۴- عملگر شرطی (?:)
۸۶	۴-۵- دستورات تکرار شرطی
۸۶	۴-۵-۱- دستور حلقه شرطی while
۸۹	۴-۵-۲- دستور حلقه شرطی do-while
۹۰	۴-۵-۳- ایجاد حلقه با دستور goto



۹۲	۴-۵-۴- دستور حلقه for
۹۳	۴-۵-۴-۱- حلقه‌های متداخل
۹۵	۴-۵-۴-۲- دستور break در حلقه for
۹۶	۴-۵-۴-۳- دستور Continue
۹۶	۴-۶-۶- بلاک
۹۸	۴-۷- نمونه برنامه‌های مختلف
۱۱۹	۵-۱- داده‌های شمارشی
۱۲۰	۵-۲- دسترسی به اعضای یک نوع داده شمارشی
۱۲۱	۵-۳- تعریف یک متغیر از نوع داده شمارشی
۱۲۱	۵-۴- مقداردهی متغیرهای شمارشی
۱۲۱	۵-۵- نمایش مقدار یک عضو یا محتوای یک نوع شمارشی
۱۲۱	۶-۱- CLR
۱۲۲	۶-۲- فضاهای نامی
۱۲۴	۶-۳- شیء
۱۲۵	۶-۴- متدها
۱۲۵	۶-۴-۱- ماژول‌های برنامه‌نویسی
۱۲۵	۶-۴-۲- متدهای تعریف‌شده کاربر
۱۲۶	۶-۴-۳- توصیف‌کننده
۱۲۷	۶-۴-۴- مقدار خروجی یا نوع داده برگشتی
۱۲۷	۶-۴-۵- نام متد
۱۲۷	۶-۴-۶- لیست پارامترهای ارسالی
۱۲۸	۶-۴-۷- روش استفاده یا فراخوانی متد
۱۲۸	۷-۱- کتابخانه کلاس‌های چارچوب کاری NET.
۱۲۹	۷-۲- قوانین دامنه دید
۱۳۰	۷-۳- متد بازگشتی (Recursive Method)



۱۳۰	۷-۳-۱- روش ارسال آرگومان
۱۳۱	۸-۱- کلاس Math
۱۳۱	۸-۲- متد pow()
۱۳۱	۸-۳- عدد π
۱۳۱	۸-۴- کلاس string
۱۳۷	۸-۵- کلاس Array
۱۳۸	۹-۱- آرایه‌ها (Arrays)
۱۳۸	۹-۱-۱- تعریف آرایه
۱۴۰	۹-۲- معرفی آرایه
۱۴۰	۹-۲-۱- شکل کلی مرحله اول تعریف آرایه
۱۴۰	۹-۲-۲- شکل کلی مرحله دوم تعریف آرایه
۱۴۰	۱۰-۱- دسترسی، مقداردهی و نمایش عناصر آرایه
۱۴۱	۱۰-۱-۱- مقداردهی عناصر آرایه
۱۴۲	۱۰-۱-۲- نمایش عناصر آرایه
۱۴۲	۱۰-۲- حلقه foreach
۱۴۴	۱۰-۳- آرایه‌های چندبعدی (Multidimensional)
۱۴۵	۱۰-۳-۱- مستطیلی (Rectangular)
۱۴۵	۱۰-۳-۲- آرایه‌های دندان‌های یا ناهموار
۱۴۶	۱۰-۴- متد GetLength
۱۴۶	۱۰-۴-۱- ویژگی Length
۱۴۶	۱۰-۵- مرتب کردن داده‌های یک لیست
۱۴۷	۱۰-۶- جستجوی خطی یا ترتیبی (Liner(Sequential) Search)
۱۴۷	۱۰-۷- جستجوی دودویی یا باینری (Binary Search)
۱۴۸	۱۰-۸- مثال‌های متنوع
۱۶۴	۱۰-۹- سوالات کمکی