

8. הרצאה: מצביעים ומערכים. מערכים רב-מימדיים.
תרגיל: מצביעים, הדגמת כלי-ניפוי (Debugger).
9. הרצאה: הקצאת-זיכרון דינאמית (`malloc()`, `free()`) (ABC ch.6).
אלגוריתמים לחיפוש ולמיון – הגדרת סיבוכיות (ABC ch.6).
תרגיל: מערכים, מערכים רב-מימדיים.
10. הרצאה: רקורסיה (ABC ch.5).
תרגיל: הקצאה דינאמית של מערכים. מחרוזות.
11. הרצאה: מיון ומיזוג וסיבוכיותם (`mergesort`, `quicksort`) (ABC ch.6).
תרגיל: רקורסיה.
12. הרצאה: שיטות לניפוי שגיאות: נכונות התוכנה (תכנות-מבני, שמורות),
שימוש בקדם-מהדר: שימוש ב-`assert()` והדפסות-ביניים.
תרגיל: סיבוכיות אלגוריתמים.
13. הרצאה: דוגמה לתוכנית נכונה מעצם בנייתה.
חיפוש לעומק (`back-tracking`).
תרגיל: קבצים, נכונות התכנית.
14. הרצאה: פתרון בעיות בעזרת תוכנה (אנליזה נומרית).
חזרה.
תרגיל: חיפוש לעומק. חזרה.

ספר למתעמקים ב-C ("התנ"ך של C):

B. Kernighan & D. Ritchie: *The C Programming Language*, 2nd ed. (ANSI-C)
Prentice Hall, 1988

ספר מומלץ למתכנתים בשפת C ("המשנה" של C) (גרסה מקוצרת נמצאת באינטרנט):
S. Summit: *C Programming FAQs*, Addison-Wesley Longmans, 1996

לתשומת לבכם: כל ספר בעברית שראיתי, על שפות C או C++, הכיל שגיאות מזעזעות.
דוגמות לשגיאות (לפעמים משעשעות) בספרים (לאו דווקא בעברית), אפשר לראות באתר
<http://www.cs.technion.ac.il/users/yechiel/CS/BadBooksC+C++.html>

מידע אודות ספרים ואתרי Internet בנושאי C ו C++ אפשר למצוא באתר
<http://www.cs.technion.ac.il/users/yechiel/CS/C+C++books.html>

ב ה צ ל ח ה

12 במרס 2001

מבוא למדעי המחשב (234111)

סמסטר אביב תשס"א

<http://www.cs.technion.ac.il/~cs234111>

מרצים: שי ארצי, גיתית רוקנשטיין, יחיאל קמחי.

בחינות: מועד א' 9.7.01, מועד ב' 24.9.01
זמן-הבחינה: 2.5 שעות (ללא חומר עזר)
ציון: על-פי ציון הבחינה בלבד (אין חובת-הגשה של תרגילי-בית – ואין ציון עליהם)

ספר לימוד המתאים לנושאי הקורס (ABC):

A. Kelley & I. Pohl: *A Book on C*, 3rd or 4th ed. Addison-Wesley Longmans, 1995/8

מרצה אחראי: ד"ר יחיאל קמחי <http://www.cs.technion.ac.il/users/yechiel>
שעת-קבלה: יום ב' 12:30-11:30, T515 (טל: 4226)

תכנית הקורס לפי שבועות: ייתכנו שינויים קלים בסדר הנושאים

1. הרצאה: מבוא: מבנה-המחשב, שפת-מכונה, שפות עיליות, תכנית ראשונה ב-C. תרגיל: מבוא: Windows/DOS בסיסי, סביבת-העבודה, תכנית פשוטה.
2. הרצאה: מזהים, קבועים, טיפוסים. (ABC ch.2). תרגיל: הכרת-השפה.
3. הרצאה: ביטויים אריתמטיים, פעולות, המרות (promotions, conversions). תרגיל: האופרטור sizeof (ABC ch.3). קלט-פלט.
4. הרצאה: ביטויים לוגיים, פקודות, פקודות מותנות (if) (ABC ch.4). תרגיל: ביטויים אריתמטיים טיפוסים, אופרטורים, המרות.
5. הרצאה: לולאות (while, for, do...while), שמורות. תרגיל: אלגוריתמים פשוטים בלולאות (ABC ch.4). תרגיל: ביטויים לוגיים ופקודות מותנות (if, switch).
6. הרצאה: פונקציות, העברת ערכים לפונקציות (call by value), תחומי-הכרה של מזהים (Scope), תכנות-מבני (Top-Down Design) (ABC ch.5). תרגיל: לולאות, קינון לולאות.
7. הרצאה: מצביעים, העברת עצמים לפונקציות (call by reference), (ABC ch.6). תרגיל: פונקציות ותחומי-הכרה של מזהים.