



" رب اشرح لي صدري "
امتحان نهاية الفصل

المحاضر: د. مالك يوسف
الفصل: 1 – موعد 1
مدة الامتحان: ساعتان

المادة مدعي המחשב בשפת C
المستوى: سنة 2
تاريخ الامتحان: 30.01.2011

מותר להשתמש בכל חומר שתמצאו

הפתרון צריך להיות ברור עם תיעוד מתאים

חלק א (בחרו 2 , 30 נקודות לכל שאלה) - בכל פתרון ניתן תמיד לכתוב פעולות עזר נוספות

1. כתבו פעולה אשר מקבלת פרמטר מערך של שלמים. הפעולה מחזירה את ממוצע המספרים שמכילים ספרה זוגית (2, 4, 6 או 8) ואין את הספרה 0 במספר.

double SumNum(int[] a)

למשל: 1233, 452, 15, 940, 100, 3, 16

2. כתבו פעולה אשר מקבלת כפרמט מחזרות ומחזירה אמת אם המחזרות מייצגת תאריך מהצורה day-month-year, כאשר day חייב להיות מורכב משתי ספרות ו-month מורכב משתי ספרות ואילו year מורכב מ 4 ספרות. למשל:

12-01-2011 הוא תקין ואילו 1-12-88 לא תקין

3. כתבו פעולה אשר מקבלת כפרמטר שני מערכים A ו B. מערך A הוא באורך 30 תאים ומערך B באורך 10. במערך A ישנן 10 שלשות של מספרים כך שהמספר הראשון מהווה קוד פעולה חשבונית שיש לבצע על שני מספרים הבאים. קודי הפעולה האפשריים הם: 1 – חיבור, 2 – חיסור, 3 – כפל, 4 – חילוק. הפעולה עוברת על המערך A ומציבה במערך B את תוצאות הפעולה ע"פ הקוד. השגרה מחזירה את מערך B. לדוגמא עבור [2,8,5,3,3,7,...] מערך B יהיה: [3,21...].

חלק ב (פתרו שאלה אחת, השאלה 40 נקודות)

שאלה 4:

- סדרת מספרים שלמים נקראת סדרה "חשבונית-הנדסית" אם מתקיים:
1. המספרים במקומות הזוגיים מהווים סדרה חשבונית (במקומות $0, 2, 4, \dots$)
 2. המספרים במקומות האי-זוגיים מהווים סדרה הנדסית (במקומות $1, 3, 5, \dots$)

הנחה: אורך הסדרה גדול מ 5 אברים

למשל $4\#5\#6\#20\#8\#80$ היא סדרה חשבונית-הנדסית
הקלט הוא סדרת מספרים מיוצגת ע"י מחרוזת של מספרים שלמים אשר מובדלים ע"י התוו "#". כתבו תוכנית אשר מבוססת פעולות . התוכנית צריכה לבדוק אם המחרוזת מייצגת סדרה חשבונית-הנדסית או לא.

שאלה 5:

כתוב תוכנית מבוססת פעולות המציבה למערך בן 30 תאים מספרים שלמים בין 10 ל 50. פלט התוכנית הוא קטע המערך הגדול ביותר בו ישנה סידרה עולה ממש, האינדקס בו סדרה זו מתחילה ואורכה של סידרה זו.
לדוגמא עבור מערך בגודל 15:
13,15,17,10,11,29,33,34,45,32,32,33,40,40,49
יהיה הפלט: 10,11,29,33,34,45 מקיום תחילת הסדרה: 4 אורך הסדרה 6
פעולות אפשריות: הצבה למערך, פלט הסדרה, מציאת סדרה עולה ממש ואורכה וכד'

بالنجاح والتوفيق