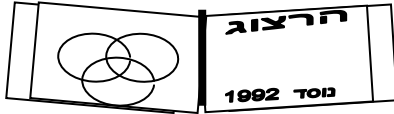


מערך מונים / צוברים

1. בביו"ס מכרו כרטיסים מוזלים ל-15 הצגות. כל תלמיד יכול לרכוש כמה שירצה כרטיסים לכמה שירצה הצגות.
קלוט/י עבור כל תלמיד את מספר ההצגה ואת מספר הכרטיסים שברצונו לרכוש לה.
קליטת הנתונים תסתיים עם הקשת 0,0.
על התוכנית להדפיס עבור כל הצגה, מה אחוז הכרטיסים שנרכשו לה, מתוך כלל הכרטיסים שנרכשו.
2. כתבי/י תכנית לניתוח תוצאות מדידת כמות משקעים יומית, שנמדדה במשך 365 יום. אם לא ירד גשם באותו יום, נרשמו 0 משקעים.
על התוכנית לחשב ולהדפיס:
 - כמה תקופות גשומות היו במהלך השנה. (תקופה גשומה מוגדרת כ-3 ימים רצופים בהם ירד גשם).
 - מהו היום הגשום ביותר בשנה? כמה גשם ירד בו?
אם יש כמה ימים כאלה, יש להדפיס את כולם.
3. כתבי/י תכנית הקולטת 10 מספרים למערך N, ויוצרת מערך חדש M שבו כל המספרים של מערך N מסודרים באופן הבא:

כל המספרים הזוגיים בתאים הימניים וכל המספרים האי זוגיים בתאים השמאליים.
4. כתבי/י תכנית הקולטת 20 מספרים שלמים למערך. פלט התוכנית הוא איברי מערך חדש בו ערכו של כל תא הוא סכום האיברים הקודמים לאיבר המקביל לו במערך המקורי.
דוגמה:

עבור מערך בגודל 6 שערכיו הם: 1 2 5 3 7 4 :
איברי המערך החדש יהיו: 0 1 3 8 11 18 24
5. כתבי/י תכנית המציבה למערך בן 15 תאים מספרים אקראיים בין 0 ל-5. פלט התוכנית הוא המערך המקורי והמערך לאחר שכל האפסים הועברו לסופו, (ניתן לשנות את סדר המספרים האחרים, אך אין להשתמש במערך עזר).
6. במכשירי CD ישנה אופציה להשמעת השירים בצורה אקראית, ולא ע"פ סדר הופעתם בדיסק. בהנחה שמספר השירים המקסימלי בדיסק הוא 20, כתוב תוכנית בה הקלט הוא מספר השירים בדיסק, והפלט הוא רשימת סדר השמעת השירים. כל שיר חייב להופיע, ורק פעם אחת.
7. כתבי/י תכנית 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.



8. כתבי תכנית בה הקלט הוא רשימה של 150 ציוני תלמידים. על התוכנית להדפיס את **התפלגות מספר התלמידים לכל ציון**. כלומר מספר התלמידים שקיבלו , 100 מספר התלמידים שקיבלו 99 וכן הלאה.
9. כתבי תכנית **לספירת מספר המופעים של כל ספרה במספר שלם**. למשל עבור הקלט 18515 הפלט יהיה: הספרה 1 מופיעה 2 פעמים. הספרה 5 מופיעה 2 פעמים. הספרה 8 מופיעה 1 פעמים. הדרכה: השתמש במערך של מונים עבור כל ספרה.
10. קלוט שני מערכים באורך N ו-M, בהם מספרים שלמים והם כבר ממויינים בסדר עולה. בנה/י מערך שלישי **שימזג את שני המערכים**, כך שגם הוא יהיה בסדר עולה ולא יהיו בו חזרות. מותר לעבור על המערכים בסריקה אחת בלבד.

תרגילים של דפנה:

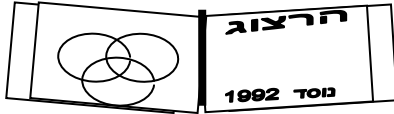
11. בבניין משרדים יש 24 קומות, בכל קומה 10 משרדים ממוספרים מ-1-10.
- א. כתבי תכנית הקולטת את מס' העובדים בכל משרד ומחזיר את סך העובדים בכל קומה.
- ב. הצג כפלט את מס' הקומה שיש בה הכי פחות עובדים וכן את מס' העובדים בקומה זו.
- ג. הצג את מס' המשרד והקומה של המשרד שבו מס' העובדים הגבוה ביותר.
12. בביה"ס התיכון "גיבעתון" הוחלט ליצור מערכת ממוחשבת שבודקת את היום השכיח להיעדרות מביה"ס.
- פתח/י ויישם/י אלגוריתם ותכנית בשפת JAVA הקולטת עבור כל תלמיד את היעדרויותו בששת הימים (א' - ו') בשבוע האחרון, מחשבת ומדפיסה:
- א. היום/הימים השכיח/ים להיעדרות מביה"ס – הפלט יוצג ע"י שמות הימים (ראשון, שני, ... , שישי).
- ב. היום/הימים בהם לא נעדרו בכלל.

בספר הלימוד:

יסודות מדעי המחשב – חלק א'+ב' - הספר קיים באינטרנט בקובץ PDF א

ב - W:\Java\Books

עמ' 442-446 תרגילים: 10.36 – 10.38



בגרות 2004 תרגיל 7:

לפניך טענת כניסה ויציאה של הפעולה הבאה:
 טענת כניסה: הפעולה מקבלת מסי שלם וחיובי ו קטן מ-100.
 טענת יציאה: הפעולה מחזירה את סכום כל המספרים בין 1 ל- n [לא כולל] המתחלקים ב-3 ללא שארית.

א'- כתוב את הפעולה.

ב'- נתון מערך C בגודל 19, המערך מכיל מספרים שלמים חיוביים וקטנים מ-100, כתבי תכנית שתציב במקום כל איבר במערך את סכום כל המספרים החיוביים הקטנים ממנו שמתחלקים ב-3 ללא שארית.

לדוגמה- תא במערך המכיל את המס' 7, המספרים השלמים והחיוביים הקטנים ממנו שמתחלקים ב-3 ללא שארית הם 3 ו6, לאחר הרצת התוכנית יכיל תא זה את סכומם - הערך 9.



עבודה נעימה