

כתבו תוכנית ב C, הגדירו struct של עץ בינארי באמצעות מצביעים כמו שנלמד בכיתה. בתוכנית main צרו עץ בינארי חדש עם צמתים.

1. כתבו פונקציה רקורסיבית המקבלת מצביע לשורש עץ בינארי ומחזירה את גובה העץ (המסלול הארוך ביותר מהשורש לעלה כלשהו)
  2. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת שורש לעץ בינארי ומחשבת את סכום האיברים בעץ
  3. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מצביע לשורש עץ בינארי ומחזירה את המספר הכי גדול בעץ
  4. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מצביע לשורש עץ בינארי ומספר נוסף x, הפונקציה מחזירה כמה פעמים מופיע x בעץ
  5. א. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מצביע לשורש עץ בינארי ואיבר נוסף x ומחזירה 1 אם האיבר קיים בעץ. אחרת 0  
ב. כתבו פונקציה רקורסיבית המקבלת שני מצביעים לעצים בינאריים, הפונקציה מחזירה 1 האם כל מספר בעץ הראשון מופיע גם בעץ השני. אחרת מחזירה 0
  6. א. כתבו פונקציה בשם LessThenTree המקבלת לשורש עץ בינארי עץ בינארי של מספרים שלמים ומספר x ומחזירה true אם x קטן מכל האיברים בעץ. אחרת מחזירה False  
ב. כתבו פונקציה בשם TreeLessThenTree המקבלת שני עצים בינאריים t1 ו t2 של מספרים שלמים. הפונקציה מחזירה true אם כל ערך בעץ t1 קטן מכל אחד מהערכים בעץ t2. אחרת, false.  
אם t1 הוא null הפונקציה תחזיר true.
  7. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מצביע לשורש עץ בינארי ומחזירה כמה בנים ימניים יש בעץ
  8. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מצביע לשורש עץ כללי שנלמד בשקפים 11-15 (**לא בהכרח בינארי**) ומחזירה את הדרגה הגבוהה ביותר של צומת בעץ – השתמש בהגדרה של עץ כללי בשקף מספר 11
  9. כתוב פונקציה רקורסיבית המקבלת מצביע לשורש עץ כללי שנלמד בשקפים 11-15 (**לא בהכרח בינארי**) ומחזירה את גובה העץ
- נסו את כל אחת מהפונקציות על העץ שלכם והדפיסו את התוצאה