מעבדה בקורס: מבנה המחשב מרצה: שמואל וינמן

4 'מעבדה מס'

<u>תרגיל -1</u>

נושא: פונקציות

כתוב תוכנית עבור מחשבון פשוט המבצע פעולת חיבור, פעולת כפל או פעולת חזקה (^) בין שני מספרים ופולט את התוצאה. שני המספרים ופעולת החיבור הרצויה מתקבלים כקלט מהמשתמש. כאשר מעוניינים בפעולת חזקה, המספר הראשון שנקלט יהיה הבסיס והמספר השני יהיה החזקה.

הגבלות:

- כל אחת מהפעולות **חייבת** להתבצע על ידי קריאה לפונקציה.
- פונקצית החיבור מקבלת את 2 המספרים אותם רוצים בתור פרמטרים ומחזירה את הסכום .
- בפונקצית הכפל אין להשתמש בפקודות ההכפלה של MIPS. את הכפל יש לחשב באמצעות שימוש בפונקצית החיבור. פונקצית הכפל מקבלת את 2 המספרים אותם רוצים להכפיל .
 ומחזירה את המכפלה .

לדוגמה: אם המשתמש מבקש להכפיל 4*3 יש לשלוח לפונקציה את הערכים 4 ו-3. הפונקציה תבצע חיבור 3 פעמים את הערך 4.

- פונקצית החזקה מקבלת את הבסיס והחזקה בתור פרמטרים .פונקצית החזקה תשתמש בפונקצית הכפל . באותו אופן, יש לשלוח מפונקצית החזקה לפונקצית הכפל.
 לדוגמה: אם המשתמש מבקש לבצע 4¹², הפונקציה תכפיל 12 פעמים את המספר 4 .
 - אין צורך לאפשר חישוב נוסף על תוצאת החישוב הראשונה.
 - . ניתן להניח שתוצאת החישוב אינה חורגת מ-32 ביטים.

בהצלחה.