

## מטלת פייתון – שיפור ביצועים

משקל המטלה = 4 נקודות.

לפני תחילת המטלה, אנא ודאו שהמימוש שלכם נכון: מימוש נכון חשוב יותר ממימוש יעיל.

- אם קיבלתם ממני הערות לשיפור על המימוש, בעל-פה או בכתב, אנא תקנו ושילחו לי לאישור לפני שתתחילו לעבוד על המטלה.
- אם קיבלתם ציון לא מלא (פחות מ-8) על מטלת המימוש ואתם לא מבינים למה, או שקיבלתם ציון מלא אבל אתם בכל-זאת לא בטוחים שהמימוש שלכם נכון – בואו להתייעץ איתי בשעת הקבלה הקרובה, לפני תחילת המימוש.

### א. שיפור הביצועים של מימוש האלגוריתם שלכם

השתמשו באחת הדרכים שנלמדו בהרצאה (ריבוי תהליכים, שילוב ++C, וכד') כדי להאיץ את זמן הריצה של האלגוריתם שלכם. נסו לבחור את השיפור הטוב ביותר לקוד שלכם, בהתאם לאופי הקוד.

יש לשים את השינוי בענף (branch) נפרד בגיט, כדי שלא יסבך את הקוד בענף הראשי.

### ב. השוואת זמני ריצה

בדקו את השפעת השינוי על זמן הריצה של האלגוריתם באופן הבא:

- הריצו את האלגוריתם בלי השיפור על קלטים הולכים וגדלים. מדדו את זמן הריצה כפונקציה של גודל הקלט.
- הריצו את האלגוריתם עם השיפור באותו אופן.
- ציירו (בעזרת pyplot) שני גרפים, המתארים את זמני הריצה עם ובלי השיפור.

ההגשה אישית. סטודנטים שכתבו את המימוש בזוגות, יבצעו שיפורים שונים לאותו קוד.

