

מטלה 6. שאלה 4 סעיף ב':

הפונקציה `check_dijkstra()` מקבלת כקלט גרף `g` ומס' קודקודים בגרף.

על כל אחד מקודקודי הגרף היא קוראת לפונקציה `Dijkstra` המובנית באובייקט `Graph`, וזוהי נקודת ההתחלה של האלגוריתם.

- אם יש מעגל בגרף, האלגוריתם ירוץ על מטריצת השכנויות, כך שבכל איטרציה הוא יחזיר את הקודקוד `v` שהמרחק אליו בערך המינימלי ביותר (אחרי שאתחלנו את כל המרחקים לאינסוף), אם נמצא כזה קודקוד שעדיין לא ביקרנו בו האינדקס שלו יוחזר, אחרת נבין שאין ערך כזה. לאחר מכן אני בודק את כל הקשתות שיוצאות מקודקוד `v` ואם נמצא קודקוד לקשת שהערך שלה הוא הערך של קודקוד ההתחלה יש כאן **מעגל** ורק נותר לבדוק שערכו קטן מ-1, אם כן נחזיר אותו.
- אם אין בכלל מעגל, ב-`for` הפנימי אני אעבור על כל הקודקודים והתנאי הראשון שבודק אם יש צלע מקודקוד המינימלי לקודקוד ההתחלה (כלומר מעגל) ובודק שקודקוד היעד הוא קודקוד ההתחלה- לא יתקיים ולכן לא יוחזר בכלל מעגל.
- אם יש מעגל אבל ערכו גדול מ-1 הפונקציה תחזיר אותו, אבל הפונקציה העוטפת `check_dijkstra` תבדוק את ערך המכפלה של צלעות המעגל, אם הוא גדול שווה ל-1 **לא נחזיר** את המעגל הזה.