**Pong:**

יותם שורצון, פרויקט שנה יא

תיכון חדרה

שם מגיש: יותם שורצון

בית ספר: תיכון חדרה

כיתה: י"א3

ת.ז: 324882083

סביבת עבודה: TASM, DOSBOX, VSCode

שנה: 2019

נושא: משחק המחשב PONG

תוכן

[**מבוא:** 2](#_Toc955482)

[**תרשים זרימה:** 3](#_Toc955483)

[**אופן פעולה:** 4](#_Toc955484)

[**רשימת פעולות:** 5](#_Toc955485)

# **מבוא:**

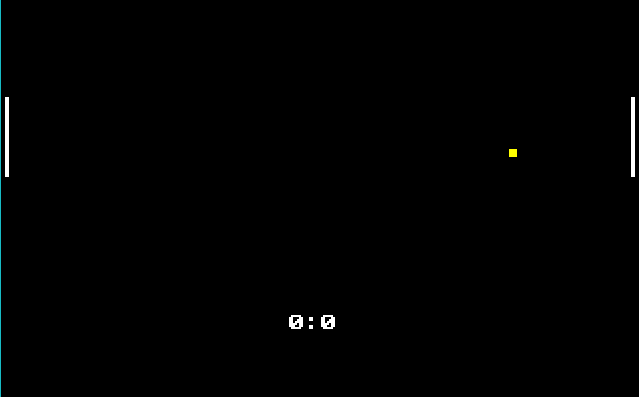
המשחק PONG הומצא בשנת 1972 על ידי חברת אטארי. המשחק שוחק על מכונה ייעודית, והיה משחק משוגת ה ARCADE. במשחק משחקים שני שחקנים, שכל אחד מהם שולט בבקר אחד, שנע באופן אנכי בלבד ויכול "לחבוט" בכדור. מטרת כל שחקן היא להעביר את הכדור, שנע ברחבי המגרש ומגיב לפגיעה בבקרים, אל מאחורי השחקן השני ובכך לצבור נקודות. בדרסה המקורית, השחקן הראשון שהגיע לעשר נקודות מנצח. בחרתי במשחק PONG

# **תרשים זרימה:**

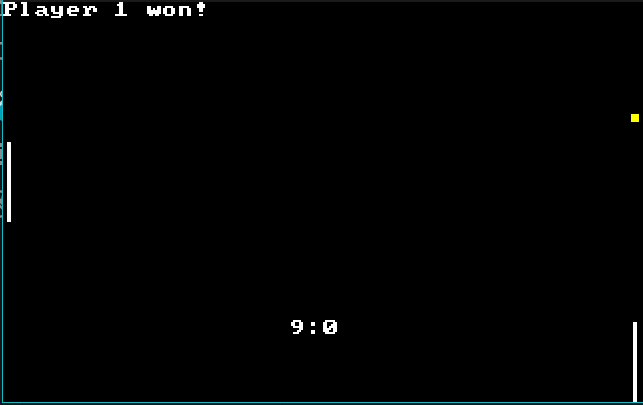
# **אופן פעולה:**

ברגע שהתוכנה הופעלה המשחק מתחיל- לחיצה על החצים מעלה ומטה תזיז את הבקר הימני ולחיצה על W ועל S תזיז את הבקר השמאלי. אם נלחץ ESC המשחק יסתיים באופן מיידי. כאשר אחד מהבקרים פוגע בכדור וכאשר הכדור מגיע לגבולות המגרש האנכיים ישתנה כיוון תנועתו. כאשר הכדור מגיע לשולי המגרש תירשם נקודה לשחקן המתאים והמשחק יעצר. אם איזשהו שחקן השיג 10 נקודות המשחק נגמר.

מסך לדוגמה- כדור זז בזמן משחק:



מסך לדוגמה- שחקן 1 ניצח:



# **רשימת פעולות:**

* STRTUP – משנה את המצב הגרפי של DOS למצב וידאו (קלט: כלום, פלט: כלום)
* PRINTSCORES - מדפיסה את הניקוד של השחקנים על המסך (קלט: כלום, לוקחת נתונים מזיכרון משותף, פלט: כלום)
* MOVEBALL – משנה את מיקום הכדור (בזיכרון משותף) (קלט: כלום, פלט: כלום)
* CHECKSCORE – בודקת אם הכדור עבר את השחקנים (מישהו השיג נקודה), מעלה את הנקודות שלו ואם שחקן כלשהו ניצח משנה את הדגל בזיכרון המשותף. (קלט: כלום, פלט: כלום)
* draw\_pixle – מציירת פיקסל בצבע נתון בנקודה נתונה. (קלט: מיקום XY של פיקסל, צבע, פלט: ללא)
* draw\_line – מציירת קו שמתחיל בנקודה נתונה, באורך נתון ובצבע נתון (קלט: נקודה XY, אורך קו, צבע)
* draw\_ball – מציירת כדור בנקודה נתונה (קלט: מיקום כדור, פלט: כלום)
* draw\_ctrl – מציירת שחקן בנקודה נתונה (קלט: נקודה, פלט: ללא)
* Shutdown – מחזירה את התוכנה למצב טקסטואלי
* Refresh – מנקה את המסך
* getInput – מקבלת קלט מהמקלדת (קלט: ללא, פלט: סוג פקודה)
* handle\_input – מקבלת פקודה נתונה, משנה את ערכי הזיכרון המשותף על פיה (קלט: פקודה, פלט: ללא)
* draw\_board – מציירת את כל האלמנטים על לוח המשחק
* delay – מחכה זמן קבוע של 0.125 שניות