



חשיבה מחשובית

עיצונים, חיפושיות וכלים מתוקשבים

המחזור החרדי

ידיעון תקשוב ולמידה

גיליון 2 | שבט תשפ"ג



מהי וכיצד ניתן להקנות אותה?

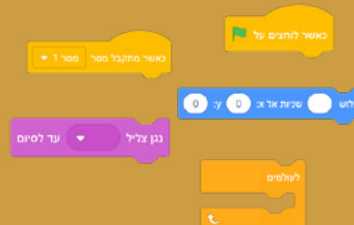
חשיבה מחשובית

קראו עוד

כלים לפיתוח חשיבה מחשובית

כלי קלות

קראו עוד



דברי פתיחה

// הרב שחר שעאר | מפקח תקשוב ויזמות //



הטכנולוגי. מי שעושה את החיבור זה האדם החשוב והאצבעות על המקלדת.

הסיסמה של חיל השריון היא "האדם שבטנק ינצח". נפעל

כולנו יחד להעצים את היכולת האנושית לפעול נכון לצורך נכון את העולם הטכנולוגי.

תודה לכל העוסקים במלאכה - הרבה הרבה הצלחה

ר' שחר שאַר
מפקח תקשוב, יזמות
וחינוך לערכים

רכזי תקשוב יקרים ועובדי הוראה יקרים,

חידה: במה עוסקים המשפטים הבאים? אחד לעצמו קבע ברכה. שנים נמנים עם חמישה. שלושה שיעורים בהלכה. כולם נאכלין באחד מארבעה. והחמישי בשניים מן האמורים למעלה.

ספר יוגרל בין הפותרים נכונה. בלי לדעת בטח תעזרו בחברנו GOOGLE למצוא את התשובה לחידה - זה בסדר, עדיין נגדיל את הפרס.

התקשוב בכלל וגוגל בפרט הפך להיות חלק מחיינו וכמעט כל מהלך מידענות מתחיל (ואולי גם נגמר) שם. תהליך החיפוש בגוגל מהווה בעצם חיבור בין שני עולמות. מצד אחד העולם האנושי ומהצד השני העולם

// גב' רותי פרץ | ממונת תקשוב מחוז חרדי //

רכזים ומורים יקרים,

תחילה אודה על המשוב שקיבלנו עבור הניזולטר הראשון - [משחוק](#). תודה לכל הקוראים, המתעניינים המגיבים וכמובן לנעזרים בכלים אלו להטמעת מיומנויות בקרב התלמידים.

לפניכם גליון שני העוסק בחשיבה מחשובית. חשיבה מחשובית או חישובית (Thinking Computational) מציגה גישה שיטתית לפתרון בעיות בתחומי ידע רבים. מיומנות חיונית לכל אדם לשם פיתוח אישי או מקצועי והכרחית עבור התלמידים.

אחת מהדרכים הנפוצות בעולם ללימוד חשיבה מחשובית היא באמצעות תכנות וכתובת קוד. פעולת התכנות מזמנת תהליכים קוגניטיביים של חשיבה, תכנון, בקרה והסקת מסקנות. היא מסייעת ללומדים לארגן את מחשבותיהם ולבטא את רעיונותיהם ולכן היא מומלצת כבר מגיל צעיר.

בגליון מגוון אפשרויות לקידום חשיבה מחשובית החל מהגן עד התיכון... כולל הסבר מפורט על

התוכניות, כלים וחומרי למידה. כאמור, כל הכלים והתוכנות זמינות offline או online בהתאם לתצורות השונות.

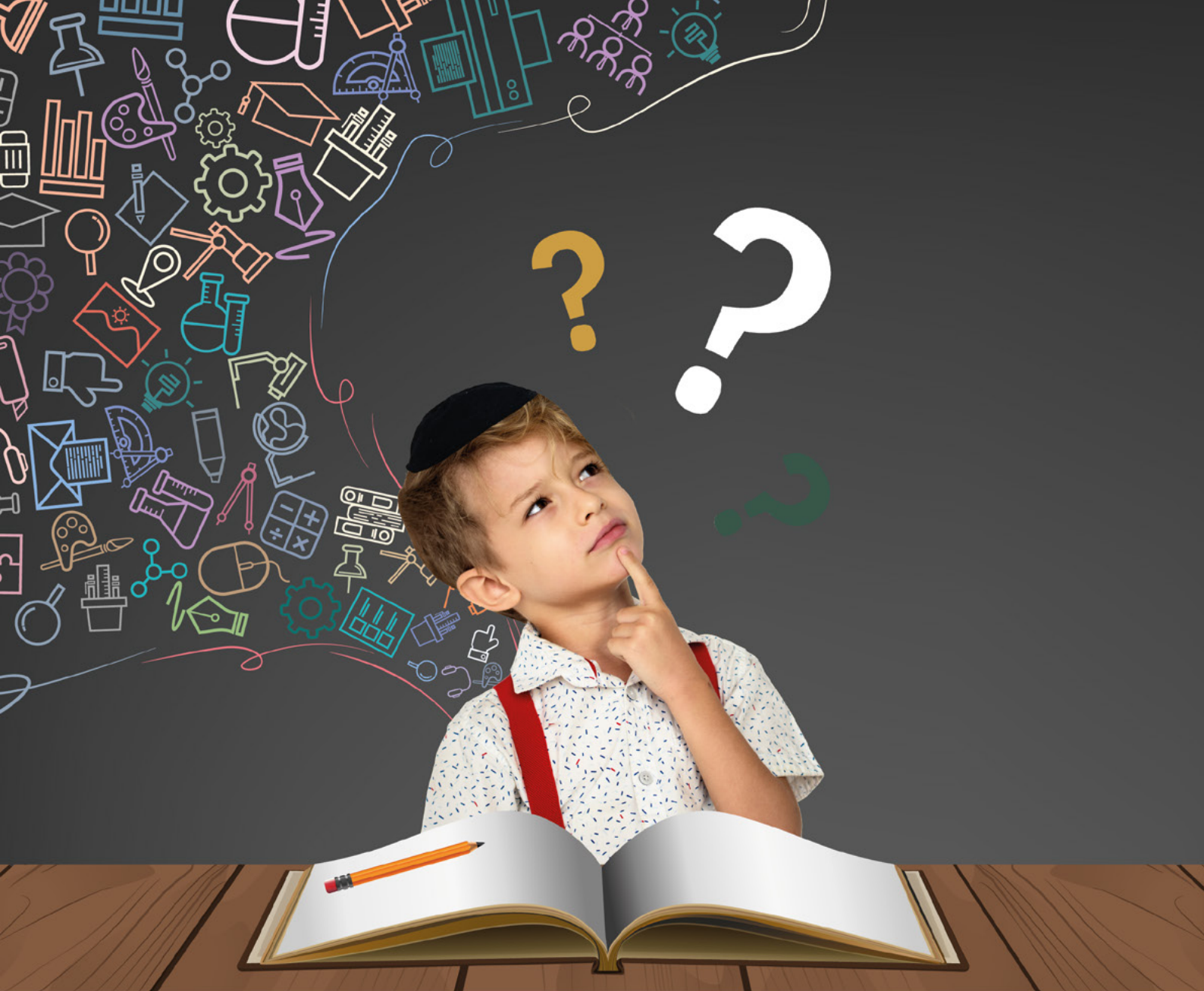
הקמנו קהילה לומדת בחשיבה מחשובית המיועדת למורים ורכזי תקשוב בניהולה של המדריכה מיכל כהן רפרנטית חשיבה מחשובית. בקהילה נתעדכן בחומרי למידה חדשים, תוכניות לימוד, תחרויות וברישום לפיתוח מקצועי בתוכנת סקראץ' ותוכנית הייטקלאס - מוזמנים להצטרף לקהילה - פרטים בגליון.

תודה למדריכי התקשוב היקרים שסייעו רבות בתכנון הגליון.

למדריכה היקרה ענבל חן המשלבת מקצועיות עם יצירתיות בעיצוב העלון המרהיב והמקצועי.

רישום להשתלמויות ועדכונים לחודש זה נמצאים בסוף הגליון - במדור "מה חדש".

בהצלחה רבה! זקנייה פוריה!
רותי פרץ



חשיבה מחשובית

חשיבה מחשובית היא תהליך לפתרון בעיות מורכבות. בחיי היומיום אנו נתקלים בבעיות ובמשימות מורכבות שעלינו לפתור ולבצע. חשיבה מחשובית היא תהליך החשיבה הכרוך בניסוח הבעיה - להבין מהי הבעיה? ובכיוון פתרונה - לפתח פתרון אפשרי באופן שאדם, מחשב או מכונה יוכלו לבצע אותו ביעילות. במאמר שלפניכם נכיר את ארבעת השלבים לפתרון בעיות, ישומם בבעיות מורכבות ושילובם בשדה הלמידה.



חשיבה מחשבונית כוללת ארבעה שלבים:

שלב ראשון: פירוק - פירוק בעיה מורכבת לחלקים קטנים.

שלב שני: זיהוי תבניות - זיהוי הבדלים ודמיון בין תבניות.

שלב שלישי: הפשטה והכללה - התמקדות בפרטים החשובים והתעלמות מהפרטים השוליים.

שלב רביעי: תכנון וכתיבת אלגוריתם - כתיבת רצף הוראות לפתרון הבעיה.



נדגים את השלבים בפתרון הבעיה הבאה:
עלינו למצוא את סכום כל המספרים בן 1 ל-200

שלב ראשון: פירוק הבעיה לחלקים קטנים -
נפרק את הבעיה למשוואות קטנות. נתחיל לחשב:

$$1+2=3, 3+4=5, 5+6=7 \dots$$

האם פתרון זה יעיל? לא, פתרון הבעיה באופן זה יתיש אותנו ויקח זמן רב...

נחשוב על דרך נוספת של שילובים, כך שנחשב את כל המספרים שסכומם 201:

$$200+1=201, 199+2=201, 198+3=201 \dots$$

דרך זו קצרה, יעילה ואפשרית יותר.

שלב שני: זיהוי תבניות ודפוסים חוזרים -

מהם הדפוסים החוזרים על עצמם בפתרון?

כל התרגילים שתוצאתם שווה 201

איזה דפוס נראה כאן אם ניקח את סכום המספר

הגבוה ביותר וסכום המספר הנמוך ביותר?

נוכל למנות את כמות הזוגות של המספרים

שתוצאתם שווה ל-201 או לקחת את המספר

הגבוה ביותר (200) ולחלק אותו ב-2.

$$200/2=100$$

אם הסכום של כל זוג הוא 201 ויש לנו 100 זוגות. כעת נוכל לחשב את הסכום של כל המספרים בין 1 ל-200.

שלב שלישי: הפשטה והכללה -

נתמקד בפרטים החשובים המבטאים את הבעיה ונמחק את הטפל

נמחק את כל זוגות המספרים שתוצאתם 201

ונשאיר את הנתונים החשובים:

$$(200+1) = 201 = \text{הסכום של כל הזוגות,}$$

$$(200/2) = 100 = \text{מספר הזוגות.}$$

נכפיל יחד ונגיע לתוצאה 20,100

שלב רביעי: תכנון וכתיבת אלגוריתם -

נכתוב רצף הוראות ברורות לפתרון הבעיה,

שיאפשרו למי שנתקל באותה בעיה לפתור אותה בקלות.

עלינו למצוא את סכום המספרים בין 1 ל-200

• שלב ראשון: מצאו את הסכום של 200+1

• שלב שני: מצאו את המנה של 200 חלקי 2

$$200/2$$

• שלב שלישי: הכפילו את התשובות משלב 1 ו-2

$$201 \times 100 = 20,100$$

כעת ניתן להשתמש באלגוריתם הזה, כדי למצוא את סכום כל המספרים בין 1 לכל מספר.

נסו בעצרת האלגוריתם למצוא את סכום המספרים בין 1 ל-400.

מיומנות רבת עוצמה

כפי שראינו חשיבה מחשבונית מאפשרת לנו לפתור בעיות שממבט ראשון נראה שבלתי אפשרי לפתור אותן. זוהי מיומנות רבת עוצמה וניתן להשתמש בה לכל תחום בחיים וללמד אותה בכל תחום דעת.

אחת מהדרכים הנפוצות בעולם ללימוד חשיבה מחשבונית היא באמצעות תכנות וכתיבת קוד.

פחות שינון ויותר פתרון בעיות

במאמר שפירסם ארגון ה-OECD נכתב כי

כישורי חשיבה מחשבונית חיוניים לשגשוג בעולם האקדמי והמקצועי של ימינו.

ארגון ה-OECD ממליץ להחדיר מושגי תכנות

מחשבים ושפות החל מהגן והקדם-יסודי. בשנים הקרובות מבחני פיז"ה יכללו שאלות הדורשות שימוש במיומנויות חשיבה מחשובית. זוהי המגמה הרווחת בעולם פחות שינון ויותר פתרון בעיות והתמודדות עם נושאים לא מוכרים.

פוטנציאל לצמצום פערים

ללימודי חשיבה מחשובית פוטנציאל לצמצום פערים מגדריים וחברתיים והם מפתחות בתלמידים תחושת מסוגלות, חשיבה יצירתית, עבודת צוות ושיתופיות, יכולת פתרון בעיות, הבנת רעיונות מורכבים והתמודדות עם משימות מורכבות.

הקשר בין יצירתיות לחשיבה מחשובית

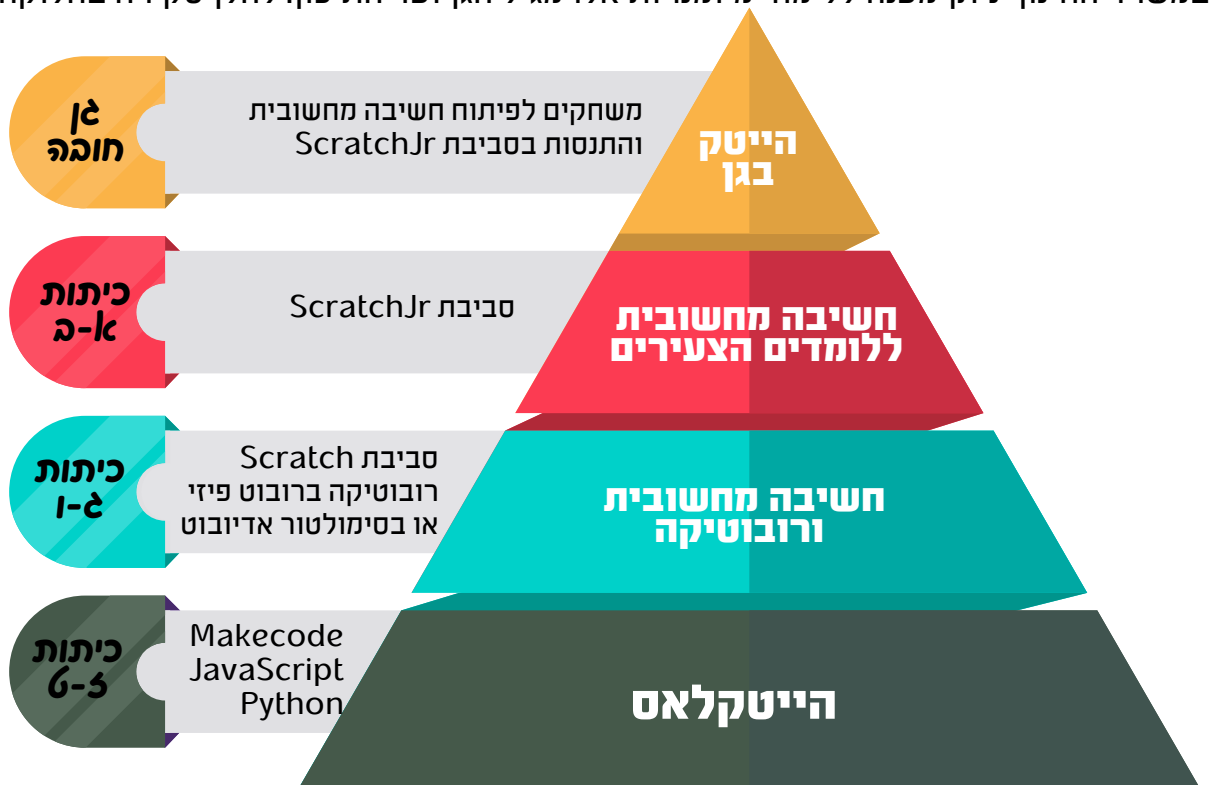
מחקר שפורסם בשנת 2022 ע"י חוקרים מאוניברסיטת תל אביב בחן את הקשר בין יצירתיות לבין חשיבה מיחשובית. במחקר נבחנה התערבות לפיתוח חשיבה יצירתית בקרב תלמידי כיתה ט'. נמצא כי ההתערבות לפיתוח חשיבה יצירתית, הביאה לשיפור בהישגיהם של התלמידים גם בתחום החשיבה המיחשובית.

תכנית הייטק קלאס ותוכנית חשיבה מחשובית ורובוטיקה של משרד החינוך מאפשרות ליישם מיומנויות חשובות אלו בסביבות פיתוח המותאמות מגיל הגן ועד חטיבת הביניים (ראו הסבר בהרחבה)

חשיבה מחשובית היא מיומנות בסיסית לכל אחד, לא רק עבור מדעני מחשב. בדיוק כפי שהדפוס הקל על התפשטות הקריאה, הכתיבה והחשבון, כך מחשוב ומחשבים מאפשרים את התפשטות החשיבה המחשובית
(ג'נט ווינג, 2006)

מגן ועד תיכון

אחת מהדרכים הנפוצות בעולם ללימוד חשיבה מחשובית היא באמצעות תכנות וכתובת קוד. במשרד החינוך ניתן מענה ללימוד מיומנויות אלו מגיל הגן ועד התיכון. להלן סקירה בחלוקה לקבוצות גיל:



הייטקלאס { }



הייטקלאס זה בשביל לעבוד בהייטק? האם דרכה של מי שלומדת בתוכנית הייטקלאס סלולה לעבודה בהייטק? המורות שמלמדות עובדות בהייטק? זה רק למצטיינים, נכון?

שאלות כאלו ודומות ליוו את 12 המורות שהגיעו לימי השתלמות אינטנסיביים בקיץ.

תוכנית הייטקלאס הינה מיזם משותף של משרד החינוך ומשרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה, ששם לו למטרה לחשוף תלמידות ותלמידים לעולם ההייטק. החשיפה מגיעה יחד עם מחויבות לקידום כישורים ומיומנויות רלוונטיים לשוק העבודה ולחיים בכלל אצל כלל התלמידות והתלמידים.

זו אינה תוכנית מצוינות.

זוהי תוכנית בעלת מטרות שאפתניות, של למידה להבנה, של קידום מיומנויות כגון יכולות עבודה בצוות, יכולת למידה עצמית, תחושת מסוגלות, וגישה חיובית לפתרון בעיות. תוך לימוד שפת הקוד, ועוד. תוכנית הלימודים מופעלת בשנה זו בכיתות ז', וכוללת לימוד שפת הקוד בעזרת **makecode** של Microsoft לתכנות מיקרוביטים:

התוכנית פועלת בשמונה בתי ספר במגזר החרדי, ע"י שמונה מורות אמיצות, שפינו ימים ארוכים בחופשת הקיץ שלהן, כדי ללמוד תחום דעת שהיה חדש לחלקן, ופדגוגיה חדשה ומאתגרת.

שיעור בתוכנית הייטקלאס, נפתח בשאלות מסקרנות במליאה, נמשך בעבודה בזוגות, בקצב הרצוי לכל זוג, ומסתיים באיסוף במליאה, כשהמורה חוזרת ומדגישה את הנקודות החשובות שהלומדות והלומדים גילו בזמן העבודה בזוגות.

הלמידה מתבססת על שיטת הגילוי המודרך.

הלומדים מתבקשים להעלות השערות רבות ככל האפשר (פיתוח היצירתיות) לגבי עקרונות חדשים המוצגים להם, ולהסביר על מה מבוססות השערותיהם.

במהלך הלמידה, הלומדות והלומדים מעלים השערות, ובודקים את השערותיהם ע"י כתיבת תוכניות.

חומר הלימוד מכיל את השאלות המהוות פיגומים ללומדות וללומדים כדי להסיק ולגלות את העקרונות בעצמם. כך האחריות ללמידה מועברת ללומדות וללומדים, הלמידה קורית תוך עשייה ותחושת המסוגלות של הלומדות והלומדים מועצמת ומתגברת עם כל הצלחה. חומר הלימוד נועד לספק הצלחות.

חונך לנער על פי דרכו: בכל נושא, הלומדים מתבקשים לייצר בעזרת הידע שנצבר עד כה, משהו משלהם. לכל לומד/ת מקום לביטוי עצמי, בהשערות שעולות, בניסוח הסברים, בקצב הלמידה ובפרויקט האישי בסוף כל נושא. התוכנית שמה דגש על הסתכלות מזוויות שונות: הסתכלות על המוצר, התאמה למי שמשתמש במוצר, בדיקות שיש לבצע כדי לדעת האם מה שפותח עונה לצורך, וכמובן התבוננות מצד כותב התוכנה.

התוכנית רואה בהעצמת המורות והמורים משימה חשובה לא פחות מהעצמת הלומדים.

אתעניינים כפרטים נוספים? הרשמו בקישור קהילת חשיבה מיחשובית ורובוטיקה. 🤖

כלי קלות

כלים לפיתוח חשיבה מחשובית

תצורה
5-6



קישור
לסביבה



למדריך
מצולם



למדריך
כתוב

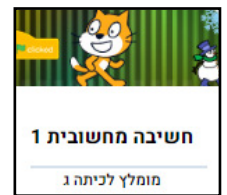
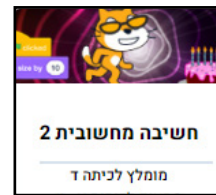
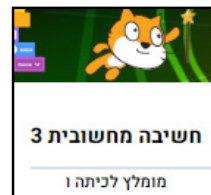
01 מגרש המשחקים

סביבת "מגרש המשחקים" של תוכנית חשיבה מחשובית ורובטיקה במשרד החינוך מאפשרת ללומדים חוויית למידה ייחודית ומקרבת את הלומדים הצעירים לתחום התכנות. זוהי סביבת ניהול למידה שבה משימות תכנות במסלול התקדמות אינטראקטיבי. ישנן משימות הנתונות במערכת ומשימות שהמורה יוצר בעבור התלמידים. המשימות כוללות מדריכים וסרטונים לתלמידים ונועדו להפוך את למידת התכנות לנגישה ולחווייתית לתלמידים.

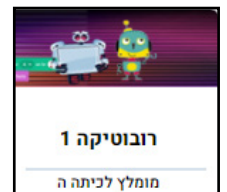
יתרונות: משימות מותאמות לכל שכבת גיל, מתעדכנות בכל חודש. מערכת מובנית ליצירת משימות אינטראקטיביות ע"י המורה. הגשת משימות בסביבה והערכת תוצר התלמידים, שיתוף תוצרים.

כאשר המשחקים מרחבי למידה עם משימות מובנות בחלוקה לכיתות:

סביבת הפיתוח סקראץ' לכיתות ג, ד, ו
להכרות עם הסביבה לחצו



סביבת הפיתוח אדיובוט לכיתות ה, ו



Edubot (אדיובוט) הוא סימולטור של רובוט תלת ממדי. הסימולטור מספק הדמיה מלאה של התנהגות הרובוט במציאות. הסימולטור משמש חלופה לרובוט אמיתי בלמידה מרחוק. סביבת **Edubot** מאפשרת ליצור קוד באמצעות בלוקים, להריץ את הקוד ולצפות ברובוט פועל לפי הקוד. **למידה נוספת**

02 סקראץ' ג'וניור

סביבת התכנות **ScratchJr** מיועדת לתלמידים מכיתה א' זוהי סביבה חינוכית להתקנה מקומית והיא הופכת את התכנות ממושג מופשט למוחשי וכך פותחת דלת בפני התלמידים הצעירים לעולם של יצירה טכנולוגית. התלמידים כותבים תוכנית מחשב המבוססת על גרירת פקודות חזותיות. ומפתחים משחקים, סיפורים אינטראקטיביים ואנימציות.

היצירה בסביבה מעודדת את התלמידים לחשוב ביצירתיות ולבטא את עצמם בד בבד עם לימוד עקרונות התכנות.



לחומרי
עזר



למדריך
התקנה

כלי קלות

תצורה
3-4



חוברת הדרכה ותרגילים לסביבת סקראץ'

“

סביבת סקראץ' היא סביבה המאפשרת בניה של תוצר טכנולוגי (אנימציות, משחקים, הדמיות, סיפורים אינטראקטיביים משולבי מדיה). הסביבה מאפשרת למשתמשים לימוד תכנות מחשב ללא הצורך בכתיבת קוד אלא על-ידי גרירת פקודות, וחיבורן זו לזו כחיבור לגו. זוהי סביבה גראפית, חינוכית, המתורגמת לשפות רבות. לפניכם מדריך עם הסבר מפורט על הסביבה ותרגילים מגוונים. ניתן לעבוד עם הסביבה גם בגרסה מקומית, קראו את ההסבר במדור הבא.

01 צעדים ראשונים בסביבה

חוברת הסבר מפורטת על סביבת הסקראץ' בשילוב תרגילים ופתרונות. פותחה עבור פרויקט "דיגיטלי" של "משרד המדע והטכנולוגיה".

חלק מהפקודות במדריך ובתרגילים מוצגות בגרסה הישנה



רציונות לתרגילים נבחרים בסביבת סקראץ'

02 אקווריום

התרגיל: דגים שוחים באקווריום, צוללן מידי פעם אומר "מה רבו מעשיך ה"

תסריט: פתיחת התסריט באפשרויות שונות (לחיצה על הדגל, לחיצה על מקש או דמות) הזזת אובייקטים, נגיעה במסגרת הופכת כיוון, לולאת לעולמים, אפשרות חכה. הבאת רקע מהמאגר.

מטרת התרגיל ריבוי תסריטים: אפשרות להפעיל כמה תסריטים על דמות אחת וכן להפעיל במקביל כמה דמויות עם תסריטים שונים.

אתגר: הבאת כריש/ לווייתן/ תמנון והחלפת תלבושת.



03 דו שיח

התרגיל: דו שיח בין 2 דמויות, (כדאי לקרוא לדמויות בשמות) הדמויות מחכות בנימוס ולא נכנסות אחת לדברי השניה...

תסריט: פתיחת התסריט באפשרויות שונות (לחיצה על הדגל, לחיצה על מקש או דמות) הבאת רקע מהמאגר, חישוב זמן ההמתנה, והבאת הלבנה מ"מראה".

אתגר: הוספת דמויות נוספות לתסריט, או שיח קבוצתי.



04 תחרות

התרגיל: תחרות "הוגנת" בין שתי דמויות. תחילה נפעיל את התסריט ונבקש מהתלמידים הסבר לכך שכל פעם דמות אחרת מנצחת- (להוביל לכיוון תזוזה אקראית).

תסריט: פתיחת התסריט באפשרויות שונות (לחיצה על הדגל, לחיצה על מקש או דמות) תזוזת האובייקט, החלפת תלבושת והמתנה (חכה). שימוש בתנאי, חזרה על מראה- "אמור" ופקודת "הפסק הכל".

מטרת התרגיל: 1. הכנסת חישן אקראי לתזוזה. 2. שימוש בלולאת תנאי - נגיעה בצבע.

3. פתרון בעיות- במידה והאובייקט נתקע - נפצל את התסריט לשני תסריטים.

אתגר: הבאת האובייקטים למיקומם הראשוני בחזרה



כלי קלות

המשך

תצורה
3-4



05 לטאה בהסוואה

התרגיל: החלפת צבעים לזיקית לפי צבעי הרקע.
התסריט: ציור הרקע או הבאה מהמאגר, הבאת הזיקית/ לטאה, תזוזה על המסך ולולאת תנאי - אם נוגע בצבע שנה דמות.

מטרת התרגיל: שימוש בפקודת "שנה לדמות".

אתגר: הוספת צבעים על המסך והוספת תלבושות לזיקית.

06 קפיצה על טרמפולינה

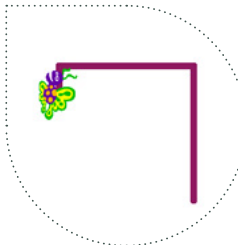


התרגיל: הכדור קופץ על הטרמפולינה. לחיצה על מקש ימני/ שמאלי - מסובב את הכדור 360 מעלות. במפגש בין הכדור לטרמפולינה - הטרמפולינה מתכווצת. תחילה יש ללמד את מיקום הדמויות בבמה תפקידו של ה x, y ההבדל בין "גלוש" ל"קפוץ".

התסריט: דמות הכדור: גולשת מנקודת מסויימת למרכז הטרמפולינה, פקודת לעולמים. כאשר לוחצים על לחצן ימני- סיבוב של 360 מעלות - יש לחלק את מס הסיבובים למעלות דמות הטרמפולינה - לולאת תנאי ושימוש באפקטים - יש להסביר את ההבדל בין "קבע" ל"שנה" שנה היא הוראה יחסית משתנה ביחס לשאר הפקודות. וקבע גודל- הוראה מוחלטת. ללא התחשבות בערך הנוכחי.

מטרת התרגיל: 1. מיקום על הצירים 2. לחיצה על מקש כדי להתחיל תסריט. 3. שימוש באפקטים.

07 צורה בעט



התרגיל: הכרות עם תוסף העט ציור ריבוע בעזרת העט.
התסריט: ניקוי המסך, קביעת צבע עט, ההבדל בין עט מטה לעט מעלה. גלישה בהתאם לצורה, קפיצה למרכז הבמה ועצירת התסריט.

מטרת התרגיל: הכרת פקודות העט, חזרה על מיקום ה x, y בבמה.

08 הדלקת החנוכיה



התרגיל: לחיצה על מקש 1 גורמת לשלהבת הראשונה להופיע וכן הלאה... בנגיעת עכבר השלהבת זזה.

התסריט: תחילה יש ללמד על פקודת "הצג" "הסתר" יבוא חנוכייה (ברקע) ייבוא השלהבות, לחיצה על מקש 1 הצג שלהבת. לחיצה על ה"דגל" הסתר שלהבת. נגיעה בעכבר= תזוזת השלהבת.

מטרת התרגיל: הכרת פקודות "הצג", "הסתר", הכרת פקודה נגיעה בעכבר.

אתגר: יצירת אפקטים לדמויות נוספות הקשורות לחנוכה.

09 אפקטים שונים



התרגיל: הכרות עם אפקטים בלשונית מראה
התסריט: הבאת דמות מס פעמים על הבמה, יצירת אפקט שונה - ניסוי וטעייה.

מטרת התרגיל: הכרות עם אפקטים שונים.



טיפתקשוב

סקראץ' מקומי ומסונן

לתוכנת סקראץ' בגרסה המקוונת יתרונות רבים, היא מאפשרת שיתופיות, בדיקת פרויקטים, משוב. למידה דרך פרויקטים משותפים, עדכוני גרסה ועוד.

גם אם אתם מלמדים בתצורה 3-4 תוכלו להנות מהיתרונות של תוכנת הסקראץ'. להתקין אותה באופן מקומי ללא צורך באינטרנט. והיתרון הגדול והמשמעותי שקיים **רק בגרסה המקומית!** תוכלו לסנן את הדמויות המוצגות בתוכנה, שחלקן עלולות להיות בעתיות.

אלה ראשון התקנת התוכנה



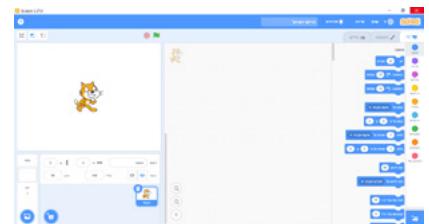
Install

1. הורידו את התוכנה מהקישור הבא והתקינו אותה על המחשב

2. הפעילו את התוכנה דרך האייקון שהתווסף לשולחן העבודה



3. התוכנה תפתח:

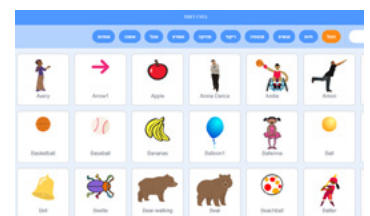


3. בסרגל הכלים העליון, לחצו על האייקון ובחרו בשפה עברית.

4. בחלק השמאלי של המסך מופיע כפתור הוספת דמות



5. בלחיצה על זכוכית המגדלת, תוכלו לראות את כל הדמויות שמכילה התוכנה בחלוקה לקטגוריות.

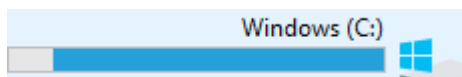


6. לחיצה על דמות רצויה תוסיף אותה לתוכנה.

אלה שני: אחיקת וסינון דמויות

ניתן למחוק דמויות שאינן ראויות באופן הבא:

1. בחרו בכונן c: במחשב המקומי



2. בחרו בתיקיית Program Files

3. בחרו מתוכה את תיקיית Scratch 3

תיקייה זו מכילה את כל קבצי ההתקנה של התוכנה וקבצים נוספים.

4. בחרו בתיקיית resources

5. הכנסו לתוכה ובחרו בתיקיית static

6. בחרו בתיקיית assets

תיקייה זו מכילה את כל הדמויות, הרקעים וקטעי האנימציה שמכילה התוכנה.

7. לחצו לחצן ימני על הדמות/ הרקע שתמצאו למחוק ובחרו באפשרות מחק.

8. כעת פתחו מחדש את התוכנה, עברו לכפתור דמויות וצפו כיצד הדמויות שמחקתם כבר לא מופיעות.



השתלמויות לרכזים מתחילים ומתקדמים

רוצים להעשיר את ארגז הכלים שלכם? ללמוד איך להוביל את בית הספר בתוכנית התקשוב? הרשמו להשתלמויות מקוונות לרכזי תקשוב מתחילים ומתקדמים המשלבים מודולות חדשניות בנושאים מרתקים: ניהול רשתות, חשיבה מחשבונית, סרטונים בקנה, בינה מלאכותית במידע ובגרפיקה ועוד.



[להשמה להשתלמות רכזים מתחילים ומתקדמים](#)



[להשמה להשתלמות רכזות מתחילות ומתקדמות](#)

תראו! למידה בחירום

כמדי שנה משרד החינוך מקיים תרגיל שנתי הבוחן מוכנות מערכתית נרחבת של הנהלת בית הספר, מורים ותלמידים למעבר מלמידה בשגרה "ללמידה מרחוק" במצב חירום. בשנת הלימודים תשפ"ג יקיים משרד החינוך בכל בתי הספר תרגיל "למידה מרחוק בחירום" בשעות אחה"צ או יום למידה מרחוק. מוסדות החינוך המיוחד יקיימו את התרגיל בשעות הלימודים.

התרגיל יתקיים ביום שני, כ"ט בשבט תשפ"ג, 20 בפברואר 2023



[למידע נוסף](#)

עולם הבינה המלאכותית כבר אמש כאן...

לחצו על התמונה ותצללו לחוויה



אפרסום
כאדור



להארות
הצרות
והצעות

