

מבוא לתכנות ורובוטיקה

כיתות ד

מטרות השיעור

מושגים

- ✓ הוראה חד משמעית
- ✓ שפת מחשב-תכנות
- ✓ הוראה בשפת מחשב
- ✓ ביטוי מתמטי
- ✓ אלגוריתם
- ✓ תסריט
- ✓ פלט, קלט

- מה זה מחשב?
- איך מחשב מְחַשֵּׁב?
- אלגוריתם

איפה אתם נתקלים במחשב?

המחשב הוא מכונה המעבדת נתונים ומבצעת בהם פעולת חישוב על פי תוכנית מוכתבת מראש. למחשב טווח רחב של שימושים בתחומים רבים.

מחשב





חומרה

תוכנה

חומרה:

ה"ברזלים" – כל
כל מה שאפשר לגעת
בו, חומר.

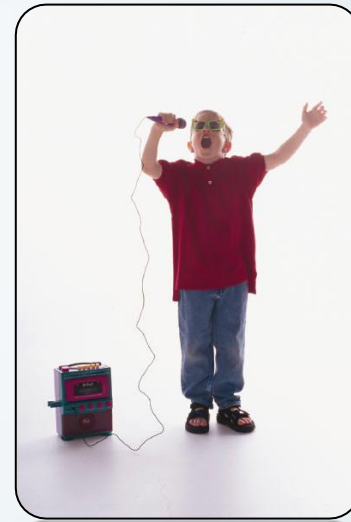
תוכנה:

התוכן (התוכניות)
שאנחנו יוצקים לתוך
ה"ברזלים".

אלגוריתם

"אלגוריתם הוא דרך שיטתית (כלומר כזו שצעדיה מוגדרים היטב) לביצוע של משימה מסוימת במספר סופי של צעדים. מקור המילה בהגייה לטינית משובשת של שם המתמטיקאי הפרסי בן המאה התשיעית מוחמד אבן מוסא אל-ח'ואריזמי."

תכנת את הרקדן



למה אלגוריתמים נכשלים?

- אלגוריתם לעולם לא נכשל!
- מי שכתב את האלגוריתם לא חשב על כל המקרים!
- דוגמאות
- כשנתכנת נזכור כל הזמן שהמחשב מבצע את דברינו, ואם הוא לא מבצע את כוונתנו – לא אמרנו את מה שהתכוונו אליו.