

## מדריך לאקסס:

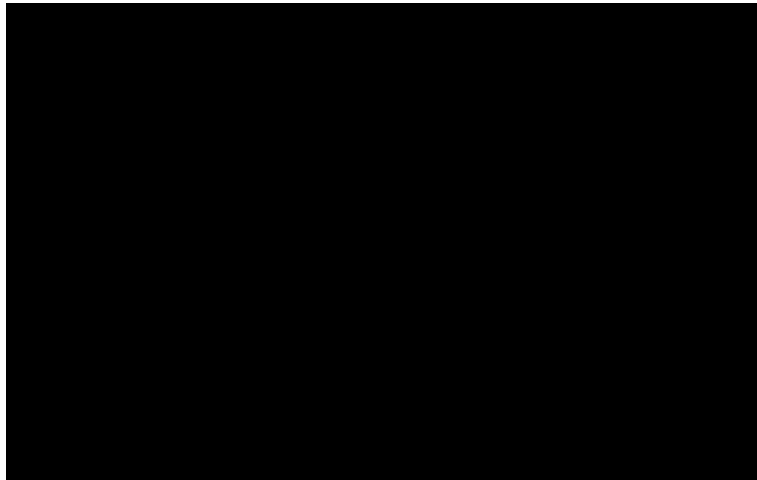
מדריך זה מיועד בעיקר לתלמידי התיכון שעומדים לעבור בגרות באקסס, וגם לאלה שרוצים להכיר את האקסס, או שכבר מכירים אותו, ורוצים להרחיב את ידיעותיהם.

Microsoft Access היא תוכנה הכלולה בחבילת אופיס, ונועדה לפיתוח מסדי נתונים. מדריך זה ידריך צעד אחר צעד את התלמיד העומד בפני בגרות באקסס. הבגרות כוללת בניית מסד נתונים (עדיף להסתפק בפשוט, ולא להסתבך עם פרויקטים מסורבלים, שרק יקשו על העבודה) והגשת הפרוייקט בכתב (צילומי מסך, הסברים, וכו').

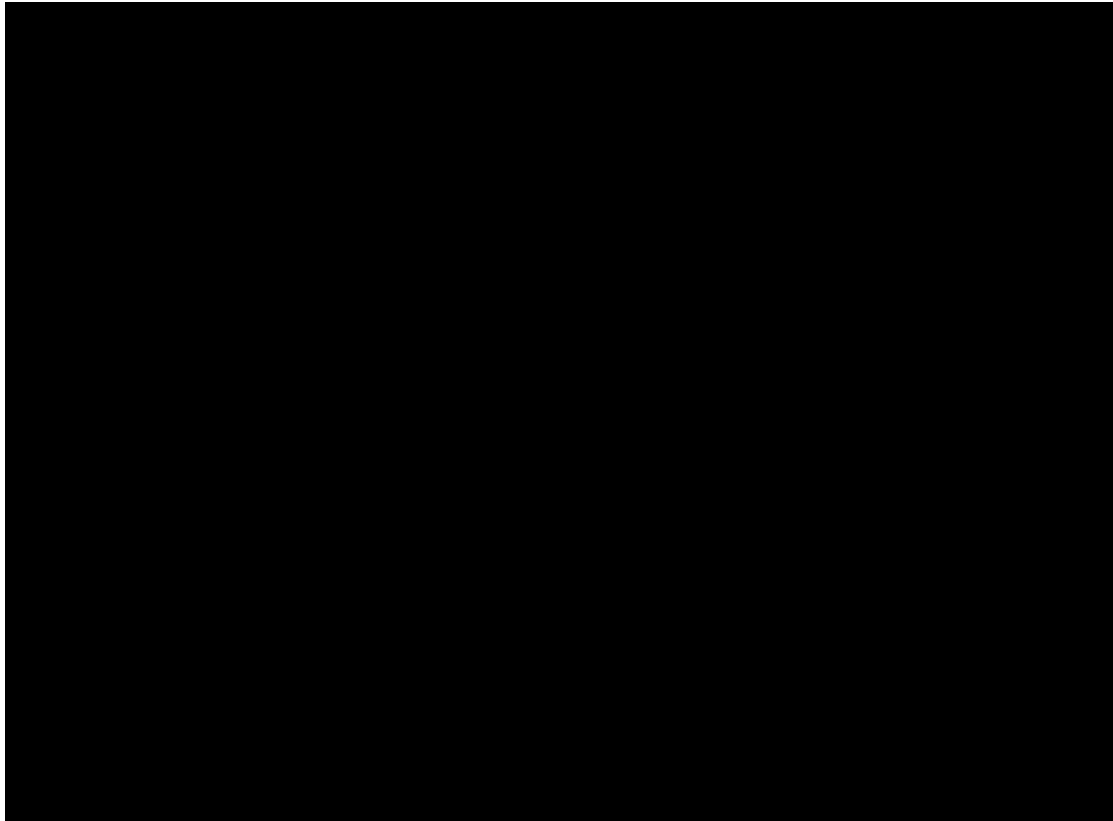
### טבלאות:

הטבלאות הם הבסיס של מסד הנתונים שלנו. בטבלאות נמצאים כל הפרטים על חלקים שונים בחברה. לדוגמא: חברת תכנות – הטבלאות שיהיו בה הן: טבלת מוצרים, טבלת חנויות (שאליהם החברה מספקת את המוצרים שהיא מפתחת), טבלת עובדים, טבלת מכירות (שבה יש פרטים על כל המכירות שבוצעו) וטבלת מפתחי המוצרים (שעליה ארזיב בהמשך).

כדי לפתוח טבלה חדשה נבחר בלחצן "טבלאות" מרשימת האובייקטים ונבחר באופציה "יצירת טבלה בתצוגת עיצוב":



לאחר מכן נכניס את שמות השדות הדרושים לטבלה ונגדיר את סוג הנתונים לכל שדה. שדות רגילים יוגדרו בסוג נתונים כ "טקסט", שדות המציינים תאריך או שעה יוגדרו כ"תאריך/שעה" ושדות שבהמשך נצטרך לבצע איתם ובעזרתם חישובים יוגדרו כ"מספר".



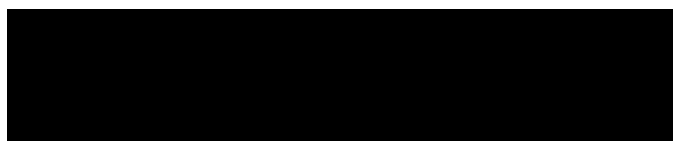
ראשית, נגדיר את גודל השדה. לשדות גדולים במיוחד רצוי להגדיר יותר מ-20, כדי שהמשתמש במסד נתונים לא ייתקל במצב שהוא לא יכול להכניס את שמו המלא של המוצר, וכדומה.

בנוסף נצטרך להגדיר מסכת קלט לכל שדה ושדה. מסכת קלט נועדה כדי לבדוק את חוקיות הנתונים המוכנסים לטבלה. כלומר, אם יש בטבלה שדה הנועד לתעודת זהות אפשר (וצריך) להגדיר את השדה הזה כשדה שחובה להכניס בו 9 ספרות בלבד. לא פחות ולא יותר.

איך עושים זאת? מכניסים את הסימנים האלה לשדה של "מסכת קלט" (אני אציין רק את הסימנים הנפוצים והשימושיים ביותר):

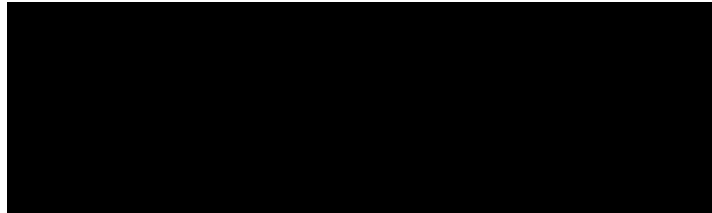
- 0 – מציינת ספרה בין 0 ל-9. ההקלדה היא חובה.
- 9 – מציינת ספרה או רווח. לא חובה להקליד.
- L – מציינת אות בין Z-A. ההקלדה היא חובה.
- ? – מציינת אות בין Z-A. לא חובה להקליד.

דוגמא לשדה "תעודת זהות" שבו חייבים להכניס 9 ספרות:

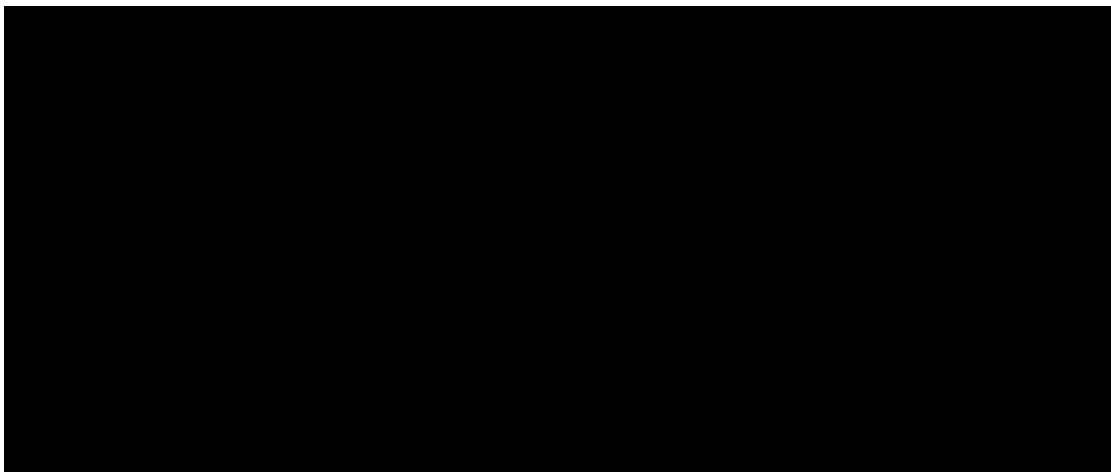


ולסיום, נגדיר חוק אימות. חוק אימות דואג לא רק שהתווים שהמשתמש מכניס לטבלה יהיו נכונים, אלא גם בודק את הערך שלהם, ונותן הודעת שגיאה אם הערך לא מקיים את חוק האימות.

את התנאי מכניסים בשדה "חוק אימות", ואת הודעת השגיאה שהתוכנה תיתן במקרה והחוק אינו מתקיים מקלידים בשדה "טקסט אימות". הנה דוגמא לשדה "קוד מוצר" שבו צריכים להכניס מקסימום 3 ספרות, חובה להכניס לפחות ספרה אחת, ובנוסף הערך חייב להיות גדול מאפס.



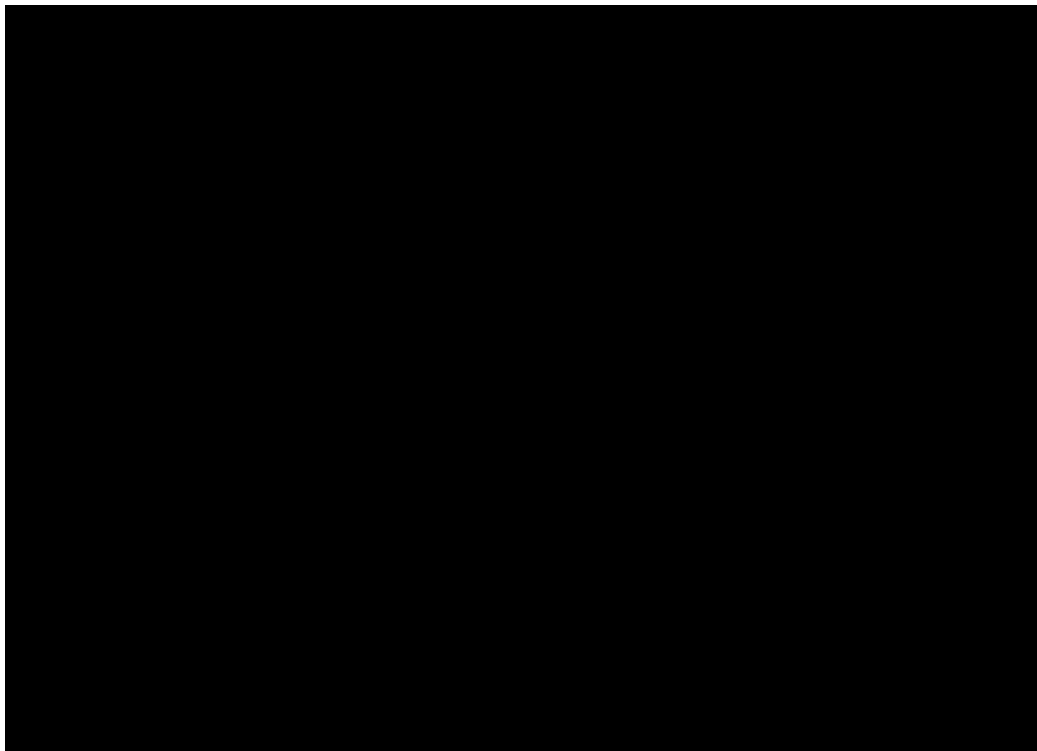
אחרי שהטבלאות מוכנות, חייבים להגדיר מפתח (או מפתחות) ראשיים בכל טבלה. כיצד נדע באיזה שדה לבחור כמפתח ראשי? מפתח ראשי הוא שדה שחייב להיות חד ערכי. כלומר, אסור שיוכנס אותו ערך לאותו שדה באותה טבלה. לכן, המפתח ראשי חייב להיות שדה כלשהו שייחד את הטבלה. למשל, בטבלת עובדים המפתח ראשי יהיה תעודת זהות, מכיוון שאין שני אנשים שיש להם את אותה תעודת זהות. דוגמא נוספת: בטבלת מוצרים המפתח הראשי יהיה קוד מוצר, מהסיבה הפשוטה שהמנהל או האדם שמכניס את הנתונים לא ייתן את אותו קוד לשני מוצרים. קובעים מפתח ראשי כך:  
נלחץ עם הכפתור הימני של העכבר על החלק הכי ימני בתוכנה, ליד השדה שאותו אנחנו רוצים לקבוע כמפתח ראשי, ונבחר בפקודה מפתח ראשי.



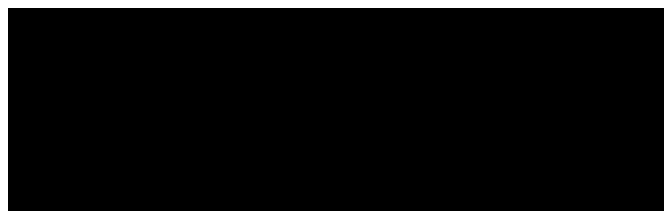
נחזור על פעולה זאת לכל טבלה וטבלה. יש לשים לב: ישנן טבלאות שבהם מפתח ראשי יהיה יותר משדה אחד! לדוגמא: בטבלת מפתחי המוצרים ישנם שני שדות.

איננו יכולים להגדיר רק אחד מהם כמפתח ראשי כי אז ייווצר מצב שקוד מוצר יחזור על עצמו וגם ת.ז. מפתח (בגלל שמוצר אחד מפותח על-ידי כמה מפתחים, ומפתח אחד יכול לפתח כמה מוצרים). לכן נגדיר את שניהם כמפתח ראשי (לחזור על הפעולות לקביעת מפתח ראשי על שני השדות).

אחרי שסיימנו להגדיר ולבנות את הטבלאות, ניכנס לתצוגת עיצוב (נבחר בפקודה תצוגת גיליון נתונים מתוך תפריט תצוגה) ונכניס את הנתונים שלנו.



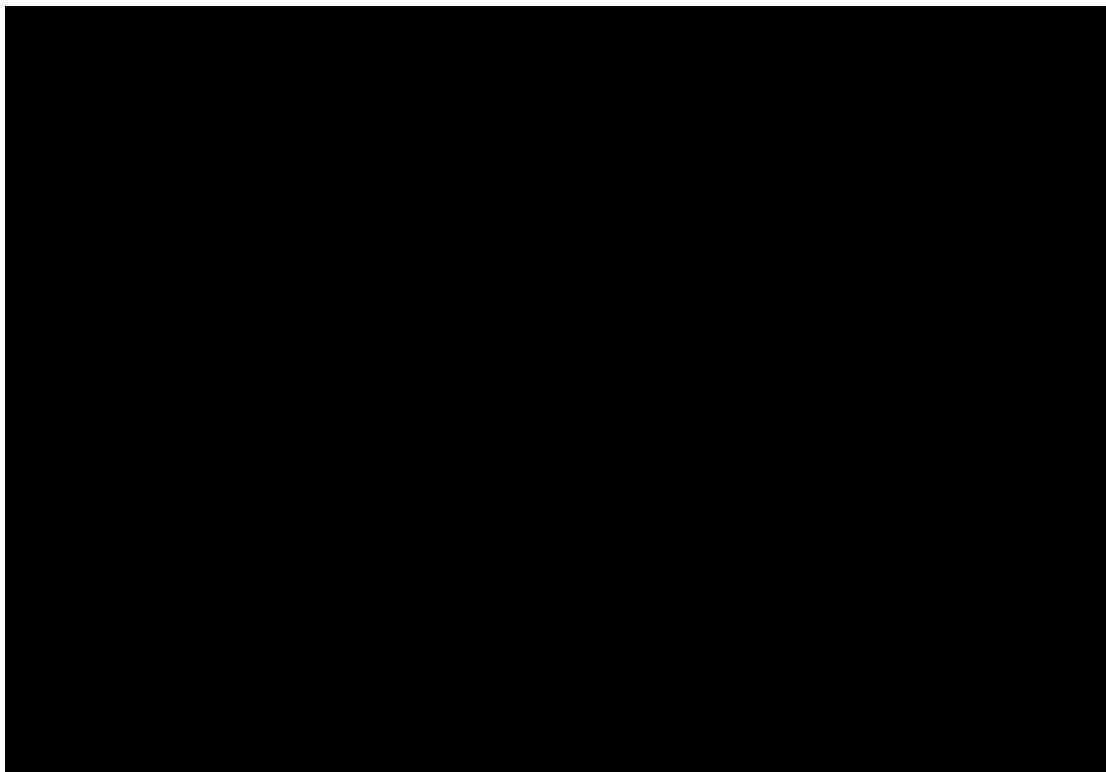
כעת מה שנותר זה לשמור את הטבלה ולהעניק לה שם מתאים, על-ידי בחירה בפקודה שמור בתפריט קובץ.



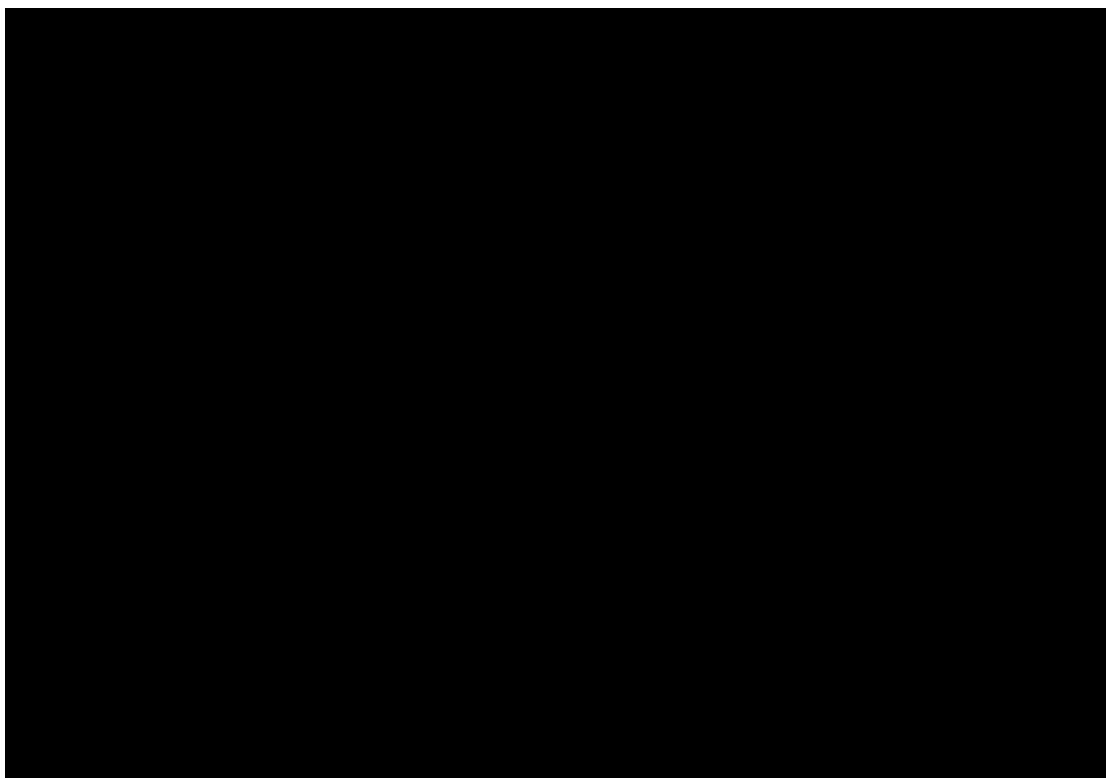
כעת נגדיר את קשרי הגומלין, שהם החלק החשוב ביותר בפרוייקט. אם קשרי הגומלין שבניתם (חס וחלילה) לא טובים, או לא ממלאים את מטרות המערכת,

---

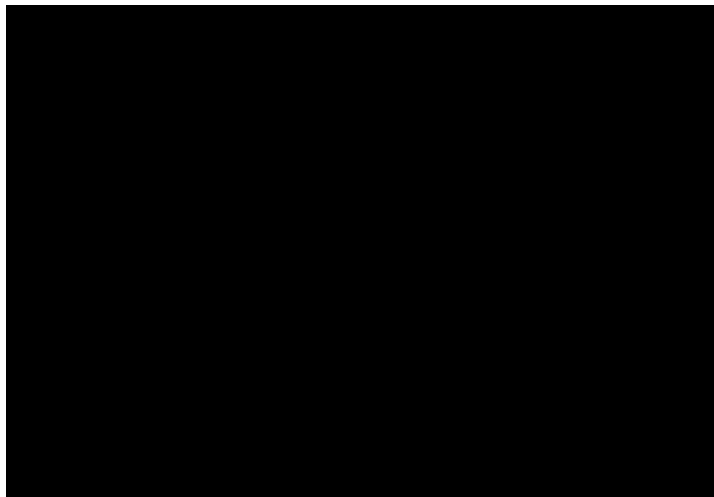
אפשר להגיד שיש לכם בעיה.. לכן חובה לשבת זמן רב על קשרי הגומלין, ולחשוב טוב טוב אם הכל פועל כנדרש. בניית קשרי גומלין נעשית בין הטבלאות שבנינו בחלק הקודם. הרעיון הוא לקשר בין שדות מסוימים בטבלאות שיש להם אותם ערכים. הנה דוגמא שתעזור לכם להבין את קשרי הגומלין יותר בקלות:



טבלת מפתחי המוצרים משתמשת בנתונים מתוך מאגר המוצרים ורשימת העובדים. לכן, כדי להגדיר לתוכנה שזהו המצב חובה לקשר בין הטבלאות. נבחר בפקודה קשרי גומלין מתוך תפריט כלים ונקבל את המסך הבא:



כעת נגרור שדה אחד שאנו רוצים לקשר אל השדה השני. (נגרור את קוד מוצר מרשימת מפתחי המוצרים -> אל קוד מוצר במאגר מוצרים), והדיאלוג הבא יופיע:

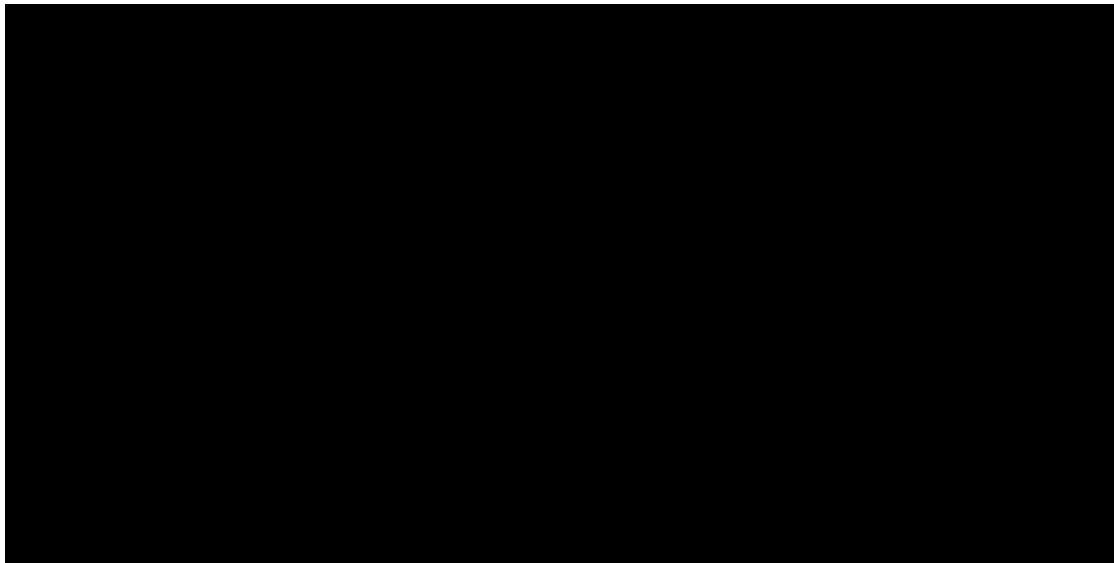


לא לשכוח לסמן את כל השדות בתוך "אכוף שלמות הקשרים בין הטבלאות". בנוסף, חובה לדעת את סוגי הקשרים בין הטבלאות! ישנם שלושה סוגי קשרים:

- יחיד ליחיד
- יחיד לרבים
- רבים לרבים

בתוכנה עצמה לא צריך להגדיר את סוג הקשר מפני שאקסס מזהה אותו לבד, אבל שתיבחנו על הפרוייקט שלכם סביר להניח שזה יהיה הדבר הראשון שישאלו אתכם עליו.

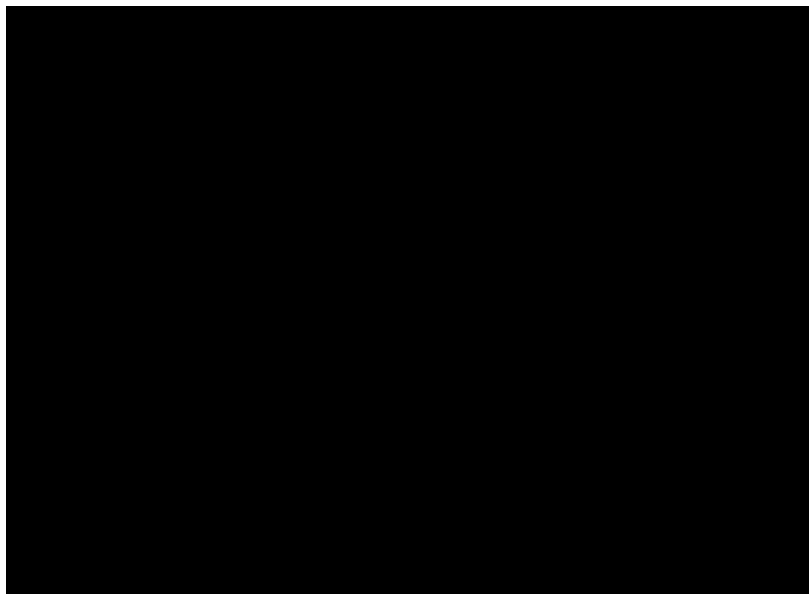
הערה חשובה: אם יש לכם קשר בטבלה שהוא רבים לרבים, אקסס עדיין יראה אותנו כיחיד לרבים. דוגמא קלאסית למצב זה הוא הקשר הקודם שהדגמתי על טבלת מפתחי המוצרים:



ישנה טבלה שהיא מקשרת (רשימת מפתחי המוצרים) בין שתי הטבלאות הנוספות (רשימת עובדים ומאגר מוצרים). אמנם הקשר בין רשימת העובדים/מאגר מוצרים לבין רשימת מפתחי המוצרים הוא יחיד לרבים אבל הקשר בין רשימת עובדים לבין מאגר מוצרים הוא בעצם רבים לרבים! (כמו שציינתי קודם, כמה מוצרים יכולים להיות מפותחים ע"י עובד אחד, וכמה עובדים יכולים לפתח מוצר אחד).

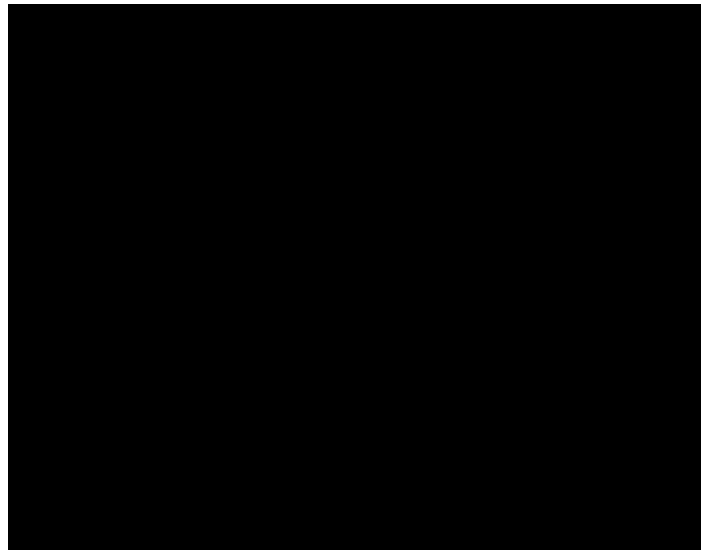
### **שאלות:**

השאלות משתמשות בנתונים שהזנו לתוך הטבלאות, ובזמן שמריצים אותם הנתונים "מסוננים" כדי שיתאימו לתנאים שהכנסנו לשאלתה. כדי לבנות שאלתה נבחר בלחצן שאלתה מתוך רשימת האובייקטים, ונבחר ביצירת שאלתה בתצוגת עיצוב.

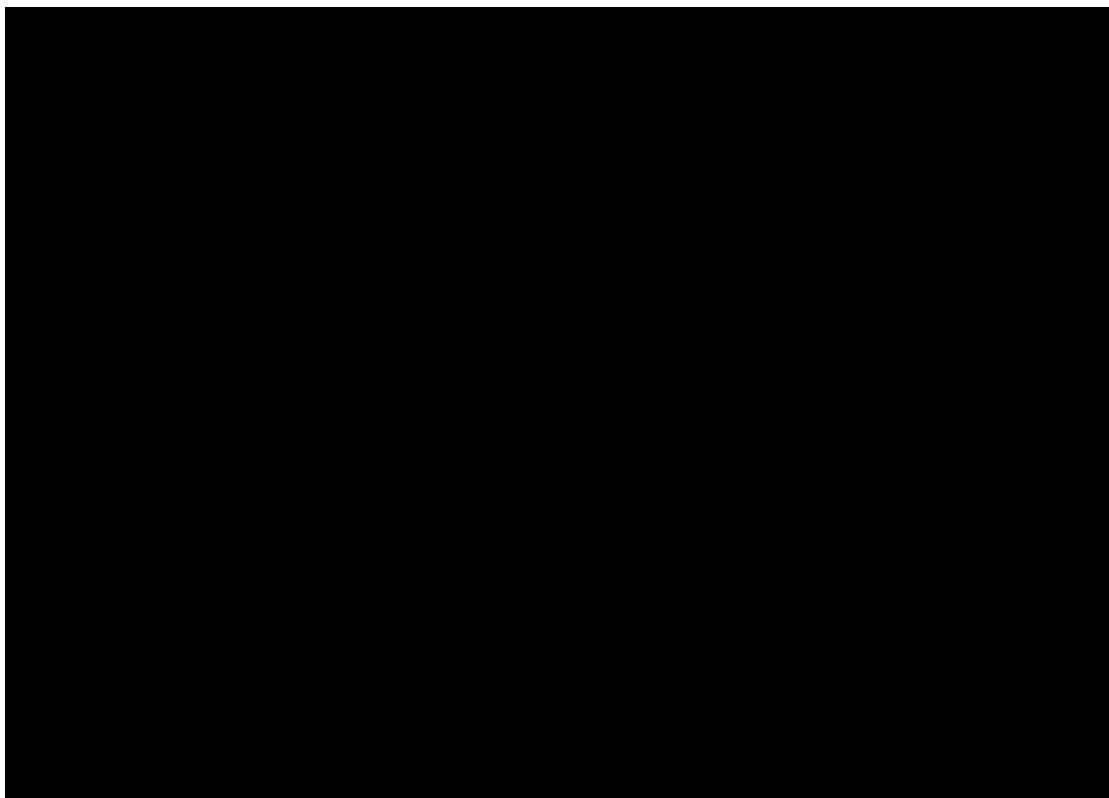


---

כעת יופיע המסך שממנו נבחר את הטבלאות בהם אנחנו רוצים להשתמש בבניית השאילתה.

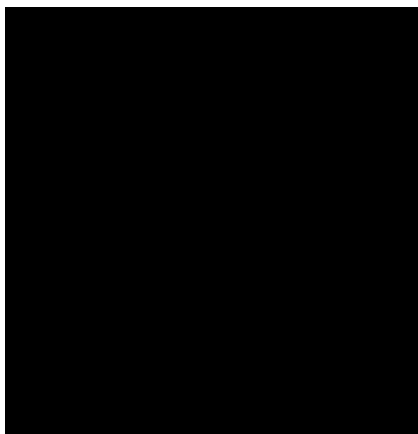


לשם תרגול וצבירת ניסיון, נעשה שאילתה פשוטה שתשתמש בטבלה אחת בלבד. בחר את טבלת רשימת העובדים מהדיאלוג הקודם, ונלחץ "הוסף" ולאחר מכן "סגור".

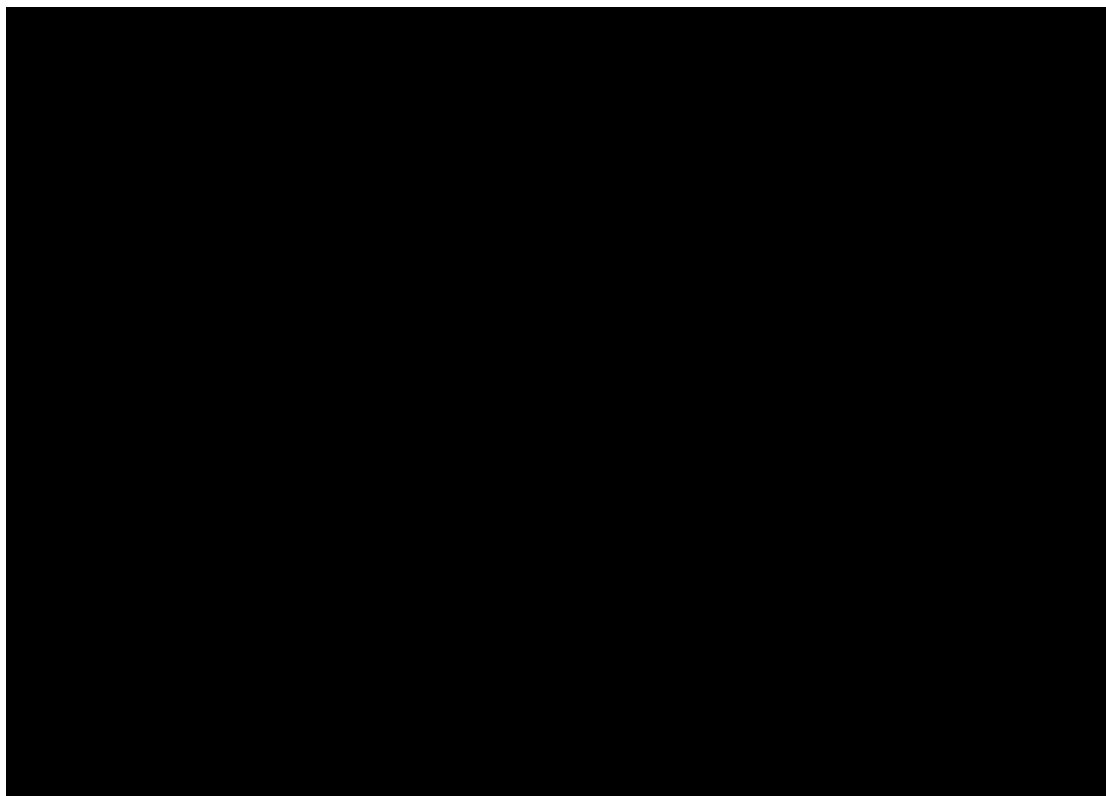


עכשיו הגיע הזמן להזין את התנאים לשאילתה. נגיד שברצוננו לבנות שאילתה שתתן כפלט את כל העובדים שגרים בחולון. נלחץ פעמיים על השדה "עיר" בטבלה, ונכניס בקריטריונים את הערך "חולון" =





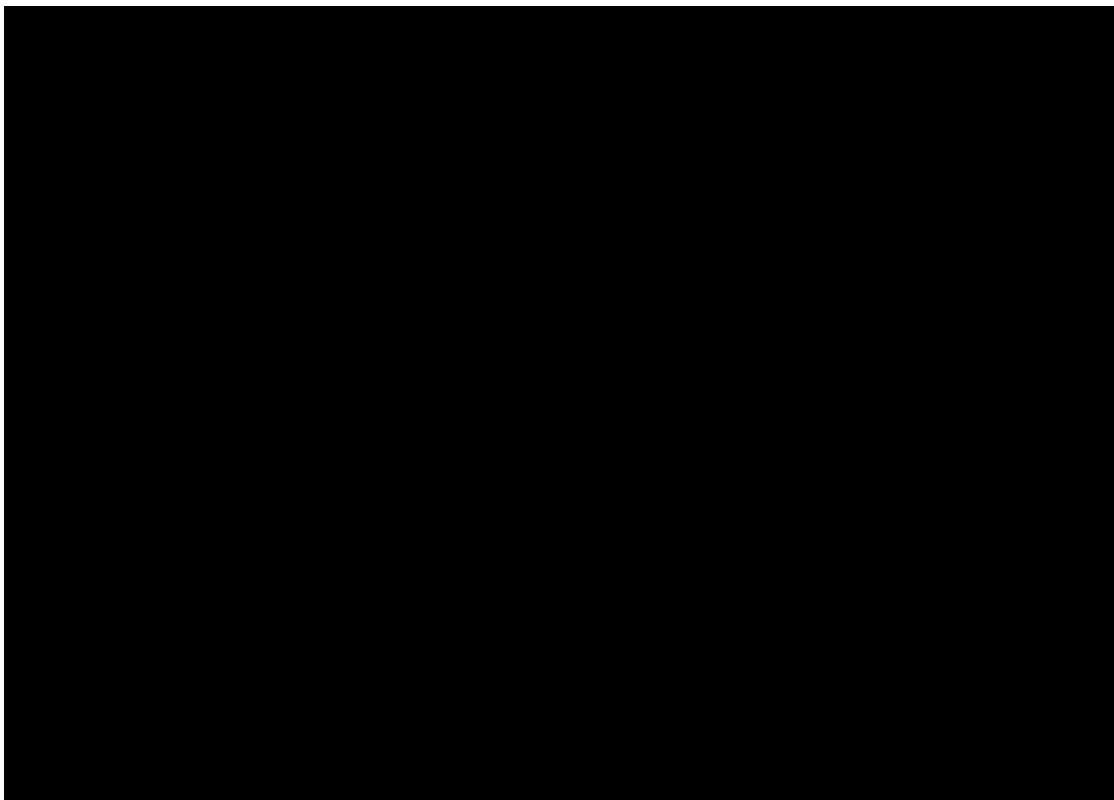
אחרי שסיימנו להכניס את הערכים לשאילתה, כדאי לבדוק שכל התנאים עובדים כנדרש, והפלט של השאילתה הגיוני. כעת נריץ את השאילתה על-ידי בחירה בפקודה "הפעל" מתפריט שאילתה.  
זהו הפלט שקיבלנו:



אמנם התנאי פועל מצויין, אבל מי שהריץ אותה קיבל רק את העיר שהעובדים גרים. אין שם, אין כתובת, אין תעודת זהות. נחזור לתצוגת עיצוב (תצוגה->תצוגת עיצוב), ונקליק פעמיים על כל השדות שאתם רוצים שיוצגו ע"י השאילתה. (רצוי לבחור בשדות הכרחיים בלבד).



נריץ שוב את השאילתה, ונגלה שהיא עובדת מצויין, וגם נותנת לנו את כל המידע הנחוץ.



---

כעת נשמור את השאילתה (קובץ-שמור), וזהו! סיימנו את השאילתה הראשונה שלנו!

הנה רשימת התנאים השימושיים ביותר:

>8 - הערכים שיוצגו יהיו גדולים מ-8.

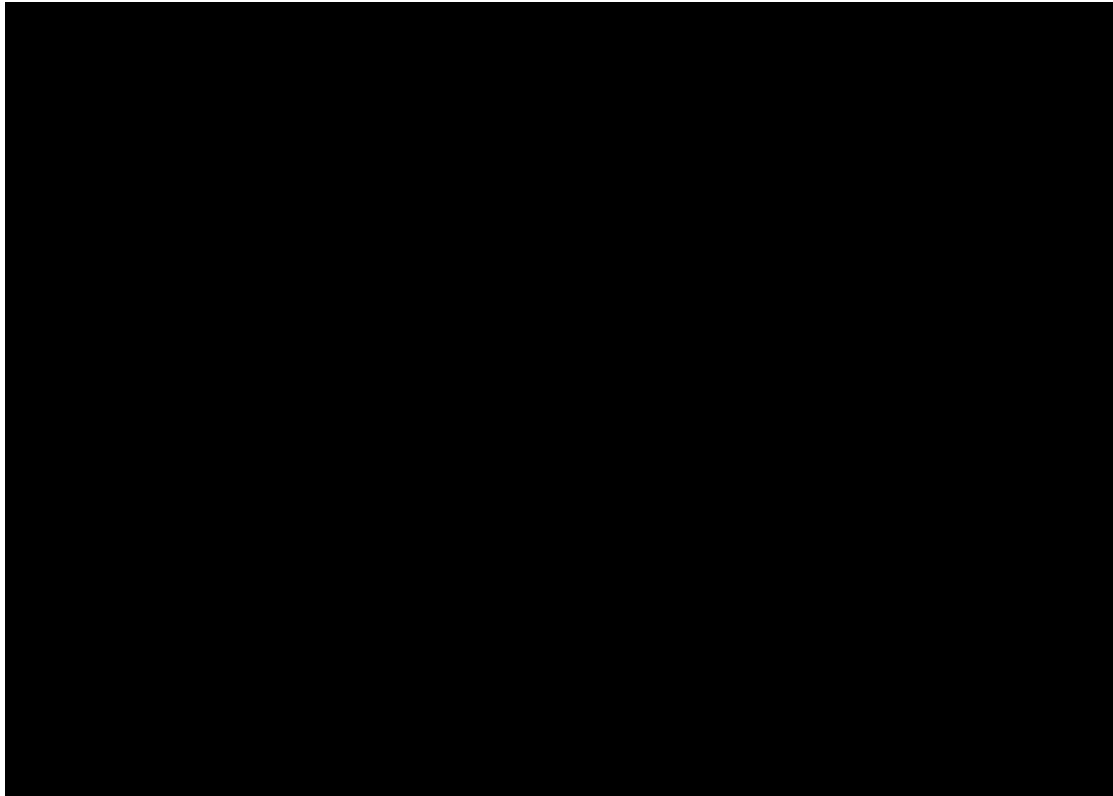
<11 and >=8 - הערכים יהיו גדולים או שווים לשמונה, וגם קטנים מאחת עשרה.

<10 - הערכים יהיו שונים מעשר.

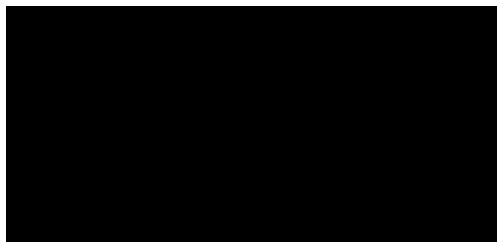
<1/1/99 - הערכים יהיו לפני הראשון בינואר 1999.

“חולון” - הערכים יהיו שווים לחולון.

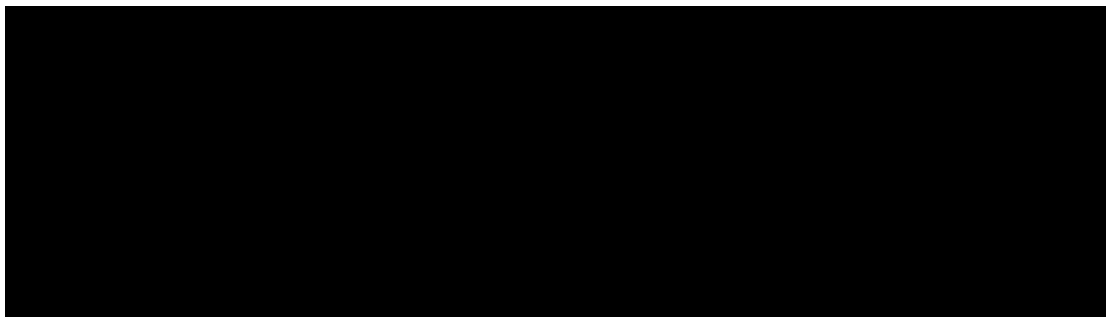
סוג שאילתה נוסף שכדאי לדעת אותו הוא שאילתה פרמטרית. הייחוד של השאילתה הפרמטרית הוא שכאשר מפעילים את השאילתה, המשתמש מכניס נתון והשאילתה תציג נתונים לפי הנתון שהוכנס. למשל, מנהל החברה רוצה להכניס ידנית את שם העיר לשאילתה שבנינו מקודם. נפתח שאילתה חדשה בתצוגת עיצוב, ונזין שוב את כל התנאים והשדות, אבל במקום כתיבת התנאי “חולון” בקריטריונים של השדה עיר, נכתוב- [הכנס שם עיר]




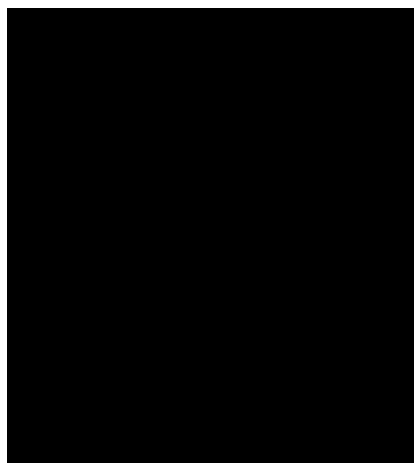
וכשנריץ את השאילתה נקבל את התיבה הבאה



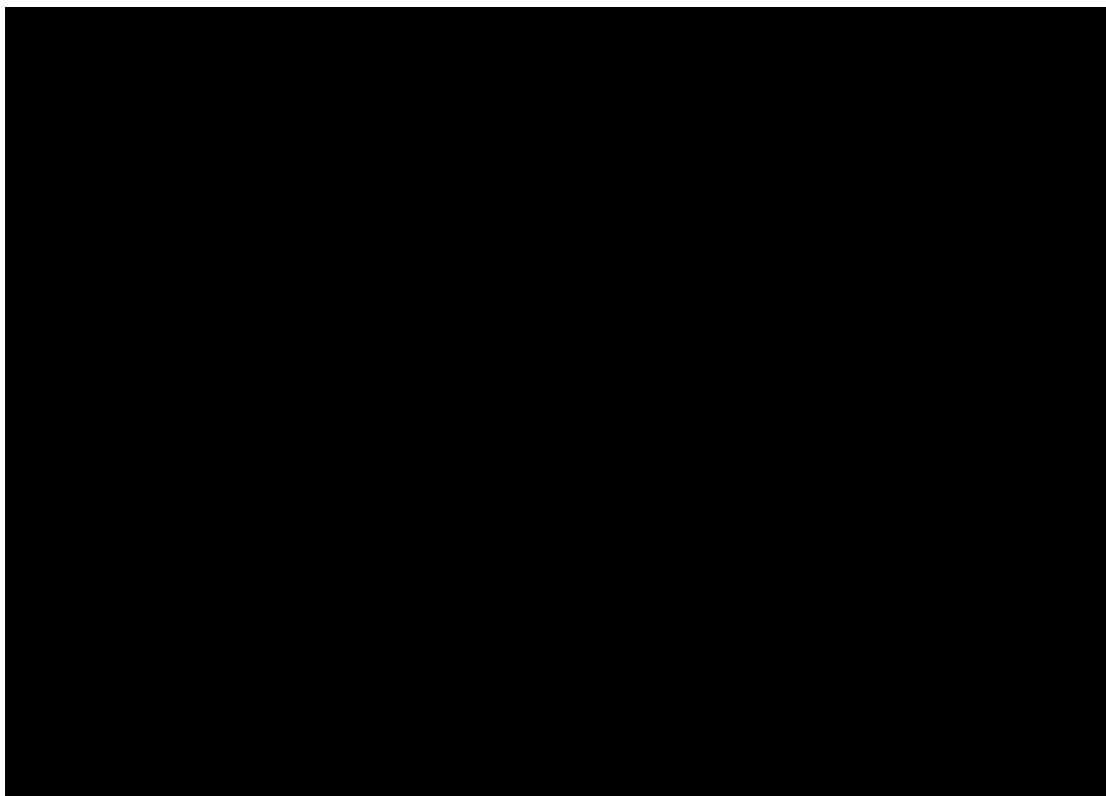
נכתוב כל עיר שאנחנו רוצים, ונקבל נתונים בהתאם. הנה דוגמא לפלט עבור הערך "תל-אביב":



הסוג האחרון שיוזגם כאן הוא שאילתה באמצעות פונקציית הקבצה. כדי להפעיל את הפונקציות נבחר בלחצן  מסרגל הכלים. לחיצה על הלחצן הנ"ל הוסיפה עוד חלק הנקרא "סך-הכל":



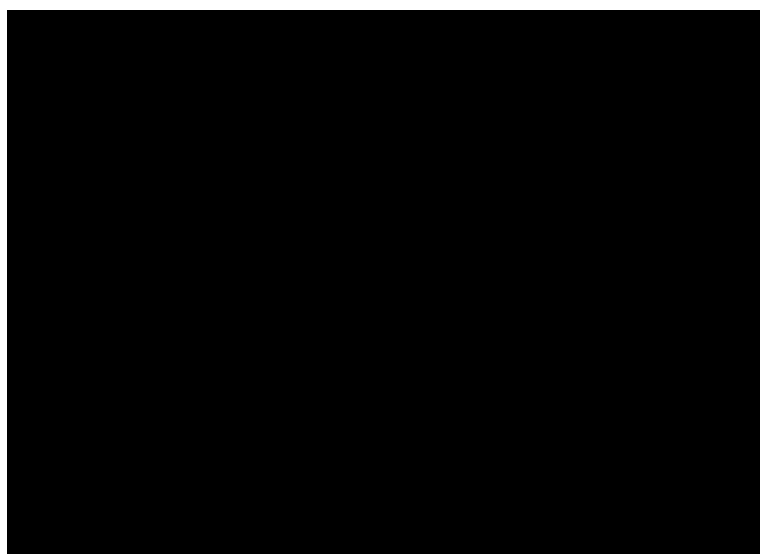
הנה דוגמא לשאילתה המשתמשת ב-3 טבלאות, ומחשבת את כמה יחידות נמכרו מכל מוצר (על-ידי שימוש ב-Sum).



הערה חשובה! ברוב המקרים, אחרי שימוש בפונקציות, שם השדה משתנה. לכן כדאי לשנותו חזרה למשהו הגיוני ע"י הכנסת השם הרצוי בתוספת נקודתיים, מצד ימין של השם הרגיל. לדוגמא: "נמכרו: מספר יחידות". השם "מספר יחידות" כבר לא מתאים לשדה (מכיוון שהוספנו Sum, אז הפלט של השדה יהיה מספר היחידות שנמכרו).

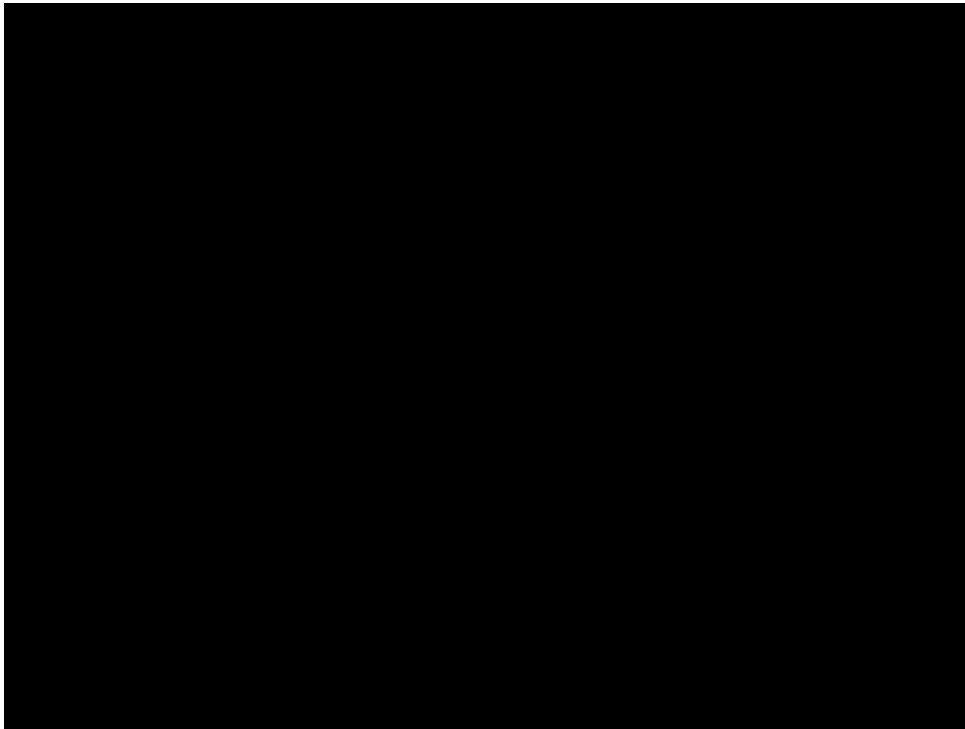
### **טפסים:**


טפסים נועדו בעיקר לאדם שמיועד להשתמש בתוכנה אותה אתה מפתח. הטפסים הם בעצם סביבת העבודה של המשתמש, ולכן כדאי לעצב אותם בפשטות אך ביעילות. כדי להתחיל לבנות טפסים, נלחץ על הפריט "טפסים" מרשימת

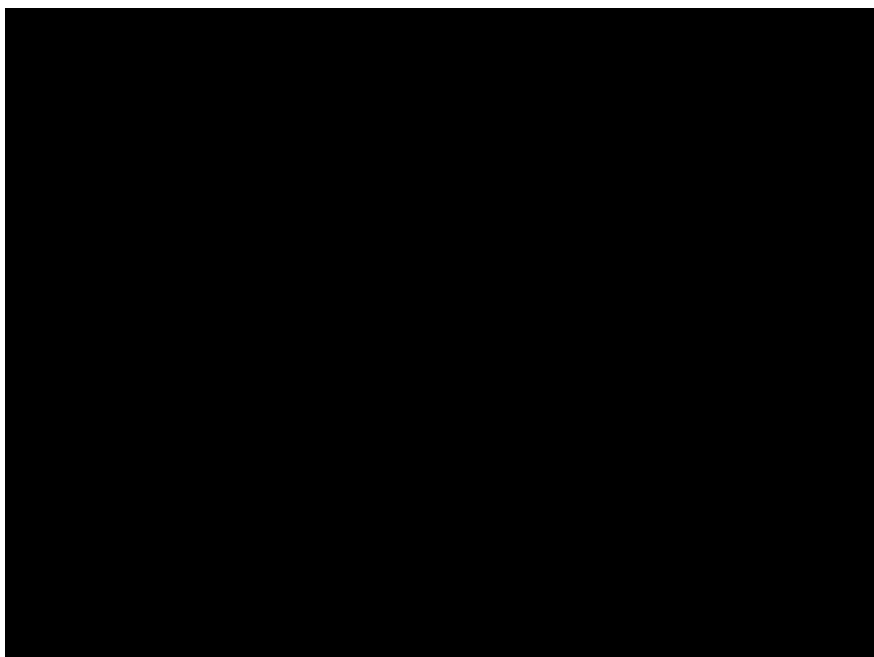


---

האובייקטים, ונלחץ על "יצירת טופס באמצעות אשף".  
ברוב המקרים בונים טפסים על-ידי שימוש בטבלאות, לכן נבחר בטבלה מוכנה  
כלשהי.

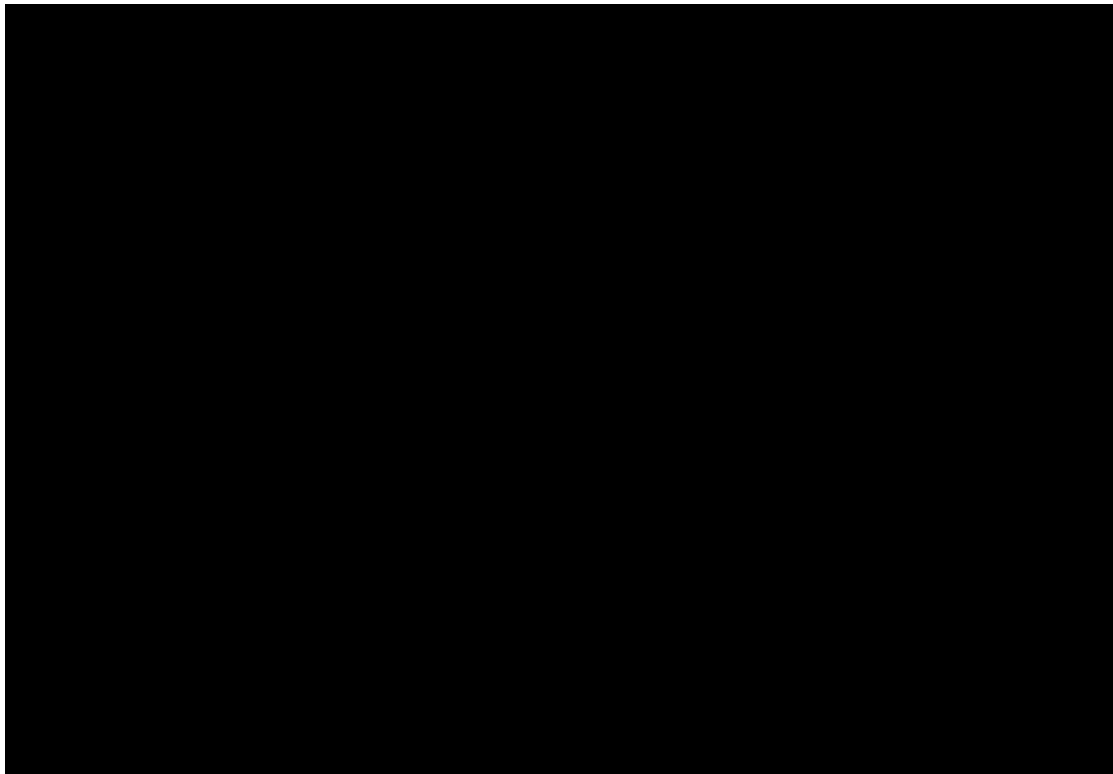


ונלחץ על הלחצן  כדי להעביר את כל ה"שדות הזמינים" אל תוך ה"שדות שנבחרו" (אלו הם השדות שיופיעו בטופס), ונלחץ על "הבא" (לחיצה על "הבא" תבוא בסוף כל שלב באשף) בשני השלבים הבאים תצטרכו לבחור את סוג פריסת הטופס, ואת סגנונו. (עניין של טעם בלבד. תבחרו את מה שנראה לכם). בשלב האחרון של האשף נעניק שם לטופס, ונלחץ על "סיום".

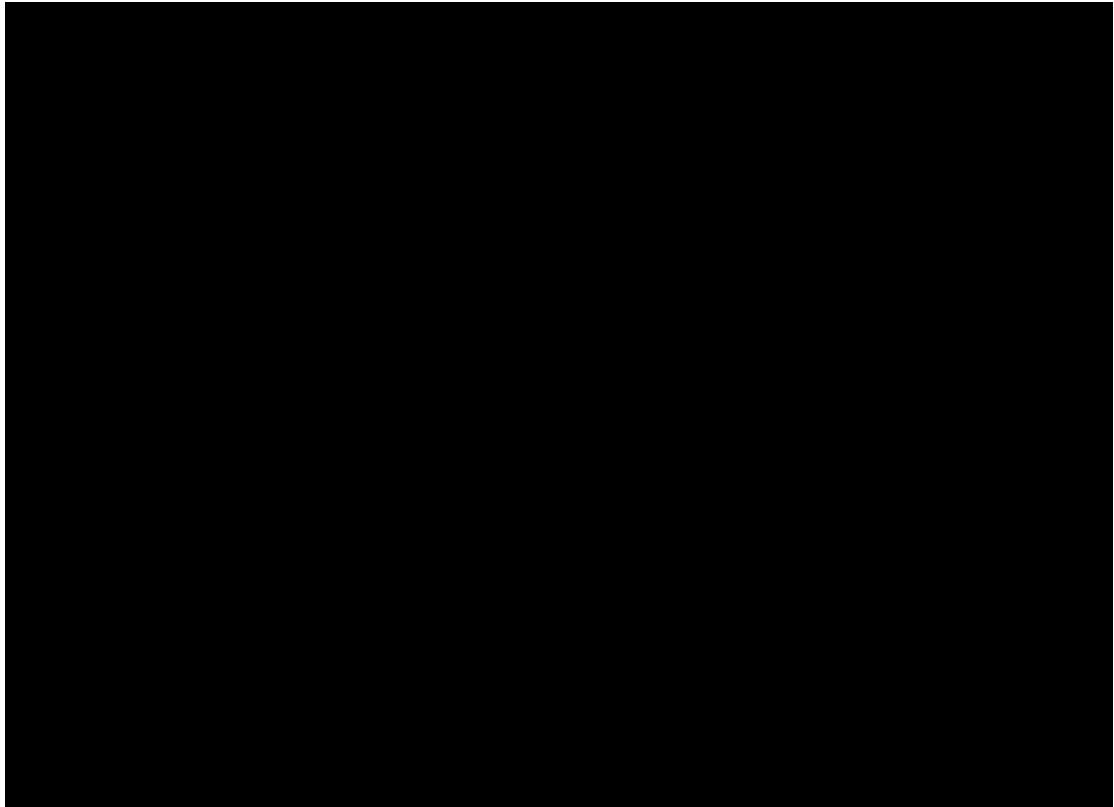


---

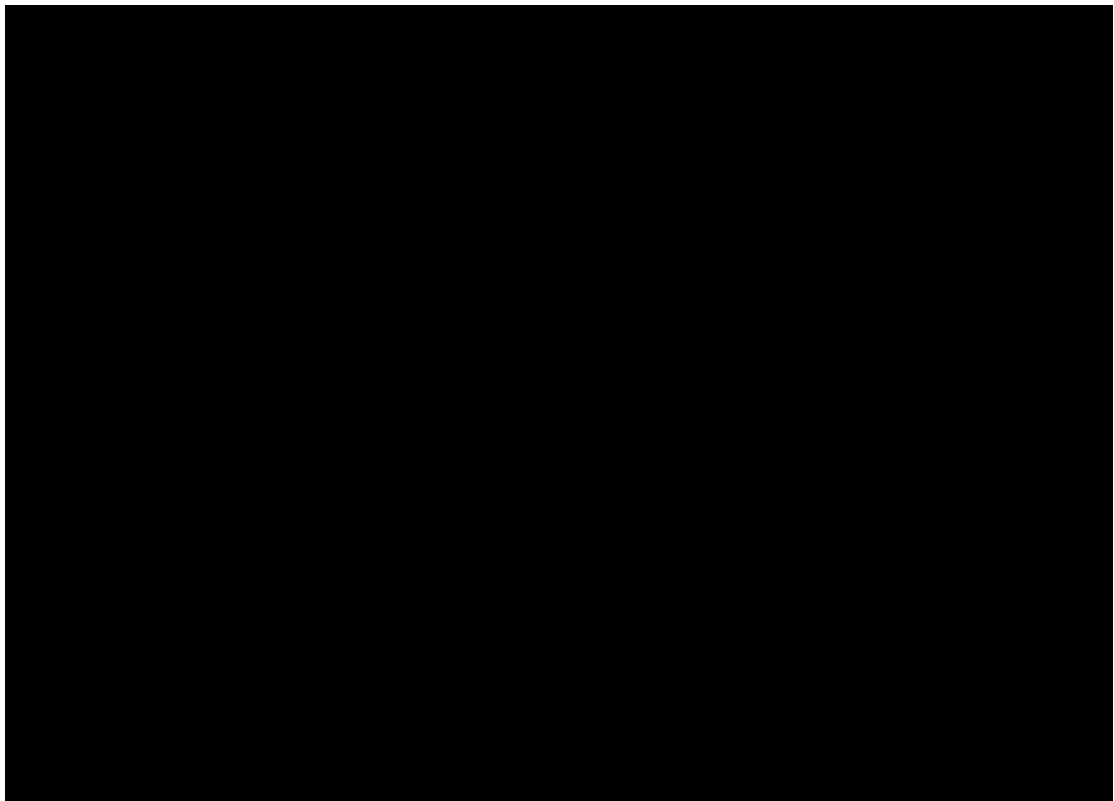
מייד לאחר מכן תראו את תצוגת הטופס.



הערה: סביר להניח שתצלום המסך הנ"ל, לא יהיה זהה למה שתראו על המסך שלכם. (הכל תלוי בסוג הפריסה, הסגנון שבחרתם, וכמובן הנתונים).  
מה שנותר הוא לעצב את הטבלה כרצונכם. לחצו על תפריט תצוגה, ובחרו ב"תצוגת עיצוב".



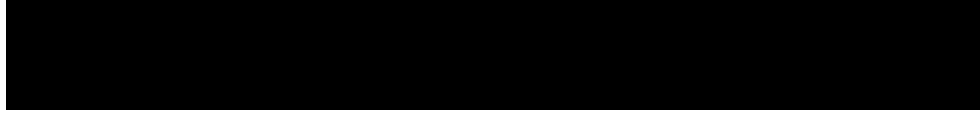
אני מציע לגרור את השוליים הימניים של תחילת הטופס, עד סוף צד ימין של המסך.



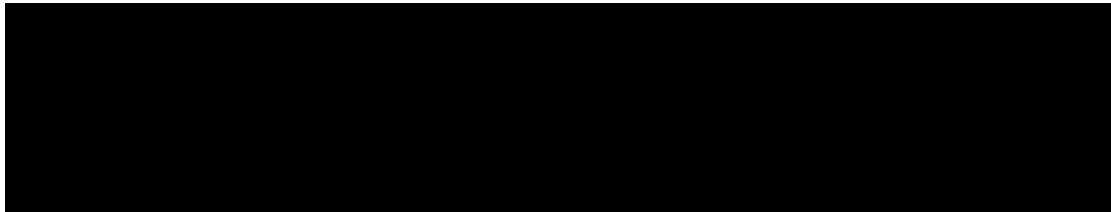


---

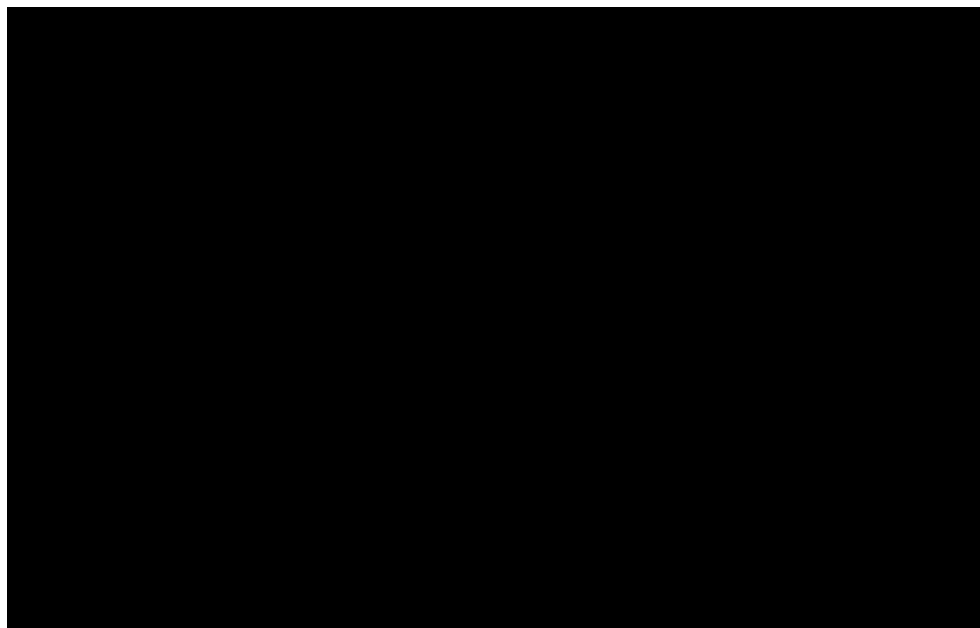
בנוסף, מומלץ להרחיב את השדות ולא להסתפק בגודל שאקסס הגדיר אותם, מכיוון שחלק מהנתונים עלולים להיחתך בתצוגת הטופס. החלק האחרון שצריך לבצע הוא הוספת לחצני פקודות כדי להוסיף פשטות לפרוייקט. כדי להוסיף לחצנים, נבחר בלחצן "לחצן פקודה" מסרגל הכלים.



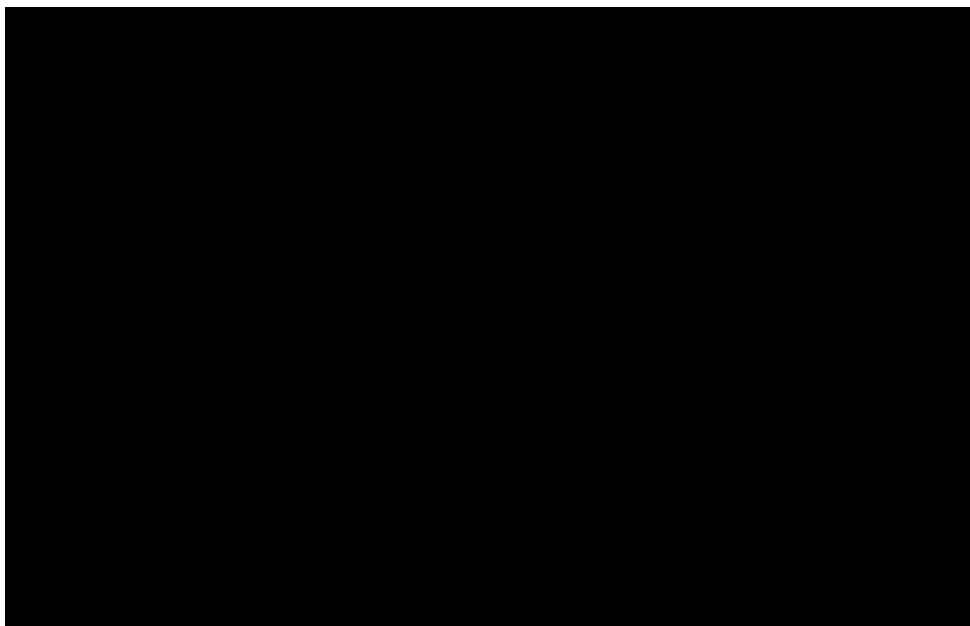
כעת הסמן יהפוך לצורה מיוחדת (מעין פלוס עם מלבן) ואז נסמן את השטח שבו אנחנו רוצים למקם את הלחצן. (מומלץ לעשות זאת בחלק הנקרא "כותרת תחתונה של טופס").



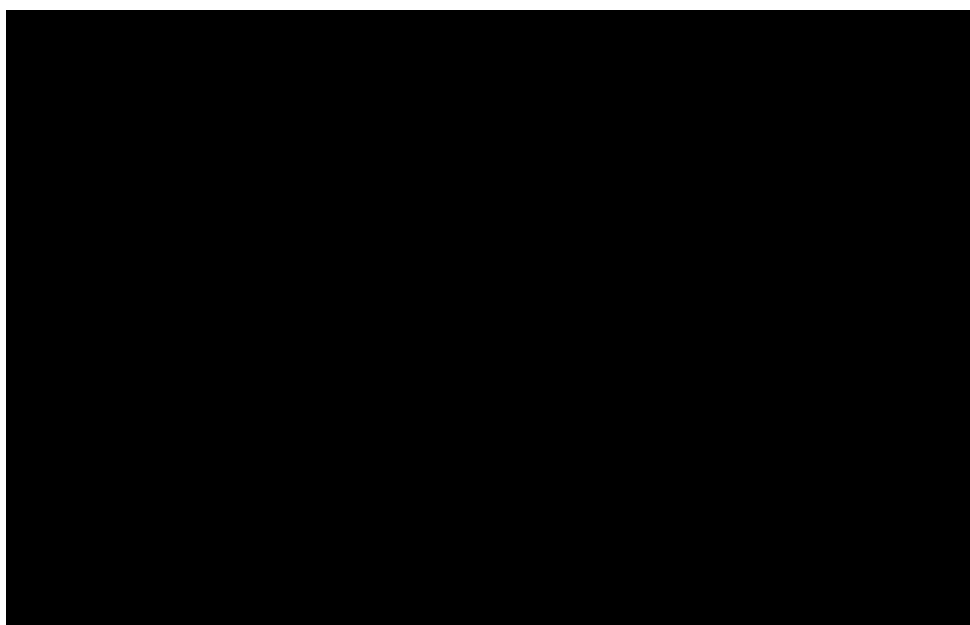
עכשיו האשף שוב פעם ייכנס פעם לפעולה. נצטרך לבחור איזה פעולה אנו רוצים שלחיצה על הלחצן תבצע. הבחירה היא שלכם, אבל לצורך הדגמה אני אשתמש בפעולה "חפש רשומה" מתוך קטגוריית "ניווט רשומה".



כעת נבחר האם יופיע סמל על הלחצן, או טקסט.



ובשלב האחרון צריך להעניק שם ללחצן. (מומלץ להעניק שם בעל משמעות אם יש לך ידע ב-Visual Basic, משום שישנה אפשרות לערוך את הקוד).

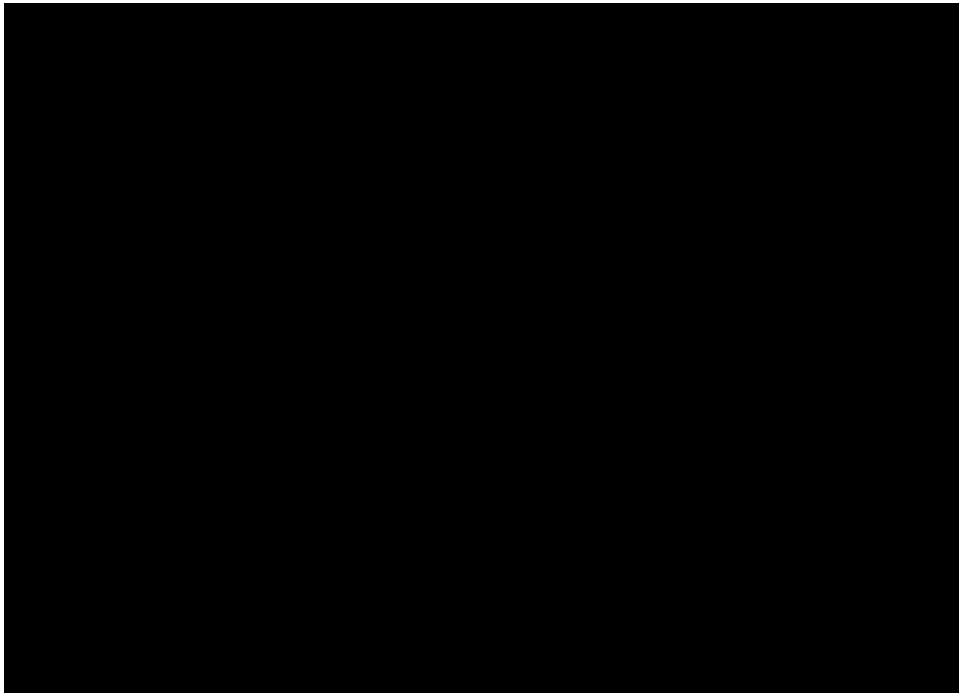


זהו! כעת נותר לבנות טפסים על כל טבלה (לפי הצורך) ולהוסיף את כל הלחצנים הדרושים לכל טופס וטופס.  
הערה: כדאי לעשות לחצנים לכל הפקודות הבסיסיות (הוסף, מחק, ערוך, וכו'), אבל לא מומלץ להוסיף סתם לחצנים שיסרבלו את העבודה.

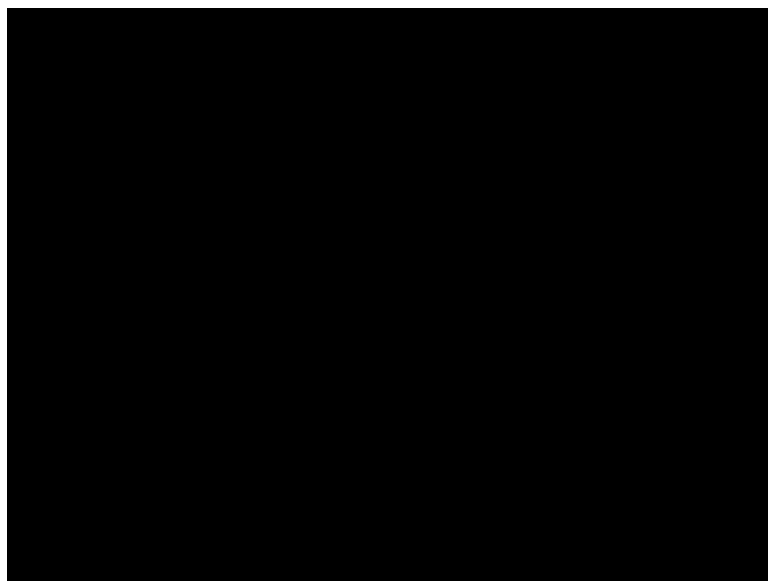
### דוח"ת:

דוחות נועדו להצגת נתונים ע"י תנאים מסוימים (בדיוק כמו שאילתה). ברוב המקרים משתמשים בשאילתות כדי לבנות דוחות. דוגמאות טובות לדוח:

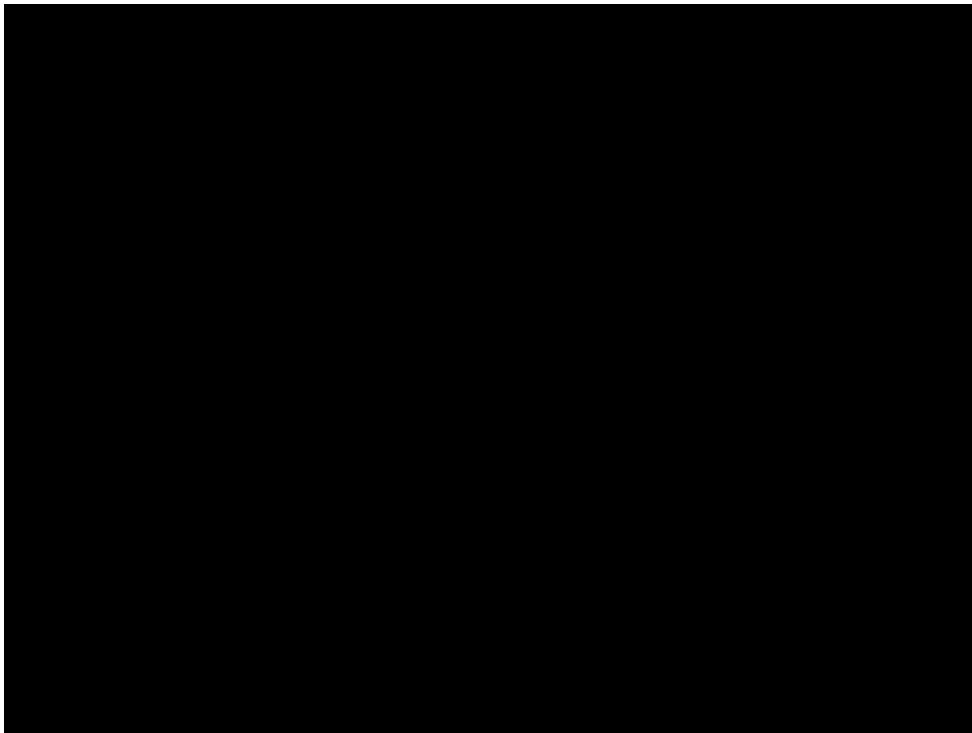
- מספר התוכנות שפותחו בחודש מסוים.
  - רשימת עובדים (במקרה זה נבנה את הדוח על טבלה)
  - מכירות שבהם נמכרו יותר מ-X יחידות (דוח על שאילתה פרמטרית)
- נתחיל לבנות את הדוח עי לחיצה על הלחצן דוחות, ובחירה ב"צירת דוח באמצעות אשף"



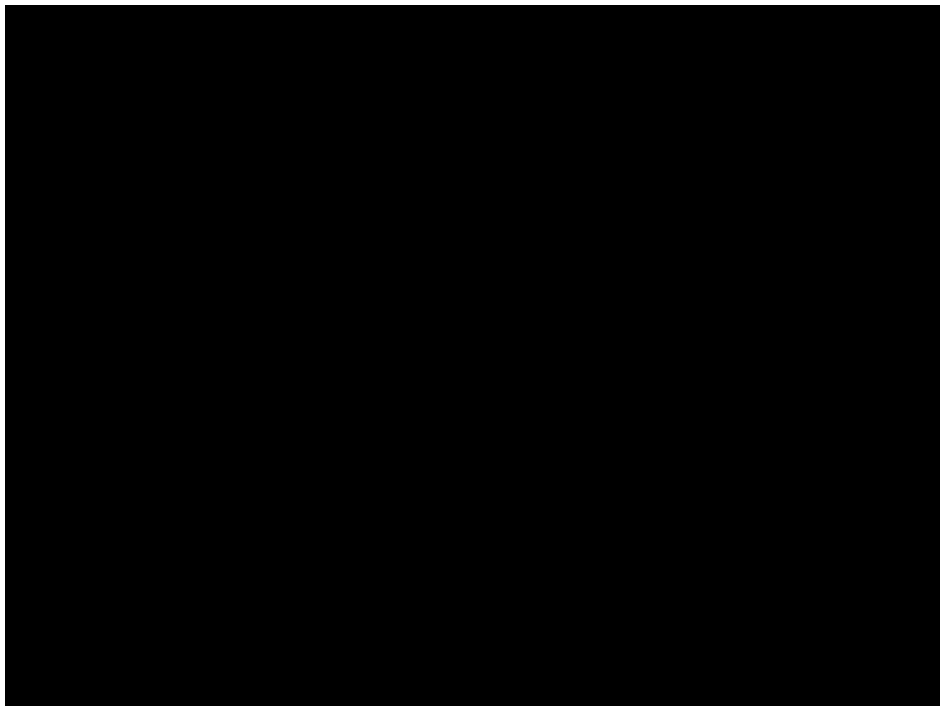
כעת נבחר את השאילתה (או הטבלה) שאנו רוצים להשתמש בנתוניה בבניית הדוח.



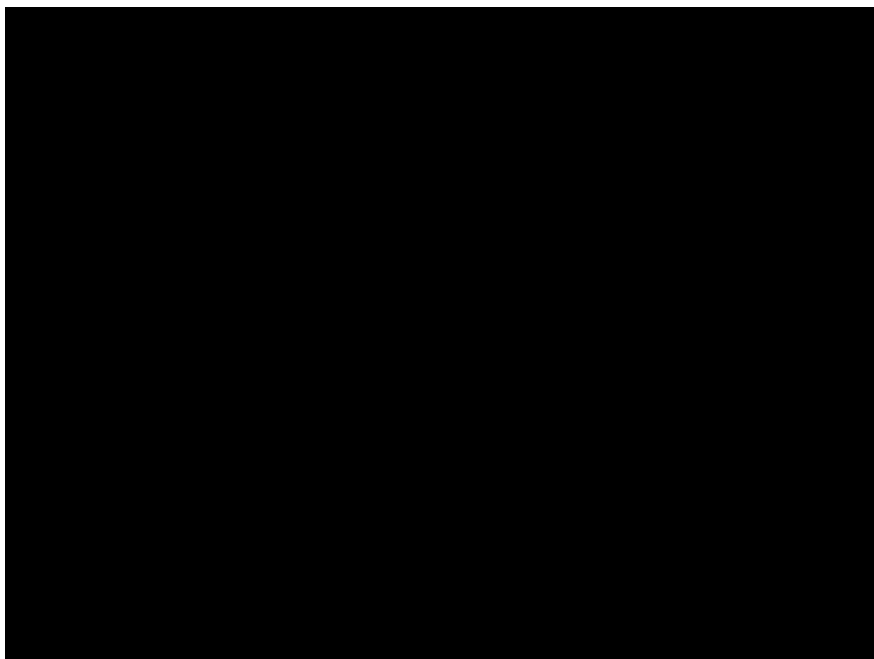
ונוסיף את השדות שאנו רוצים שיופיע בדו"ח:



בשלב הבא תוכלו לבחור רמות קיבוץ (שיהיה שדה אחד, שיופיע בדו"ח מעל הנתונים המיוחסים אליו). לאחר מכן תוכלו להגדיר את סדר המיון עבור הנתונים (מומלץ לבחור שהמפתח הראשי יהיה השדה שמגדיר את המיון).



עכשיו הזמן להגדיר את הפריסה, כיוון ההדפסה, והסגנון. לאחר כל אלה נעניק לדו"ח שם מתאים, ונלחץ על "סיום".

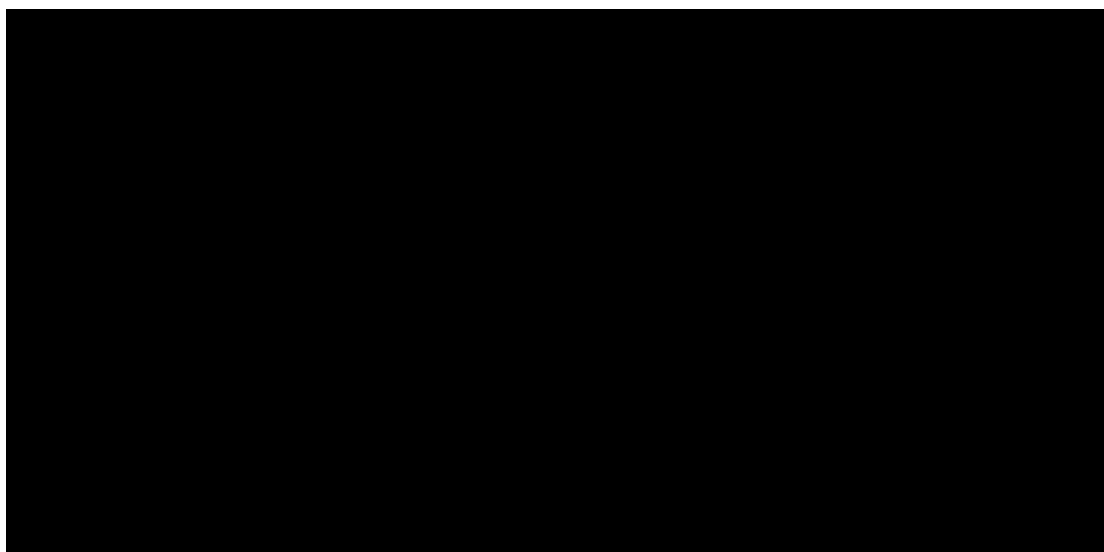


עכשיו יופיע הדוח בתצוגה מקדימה, וסביר להניח שיהיו שדות שיחתכו, ולא יופיעו במלואם. לכן נעבור לתצוגת עיצוב ונשנה את גודל השדות לפי הצורך.

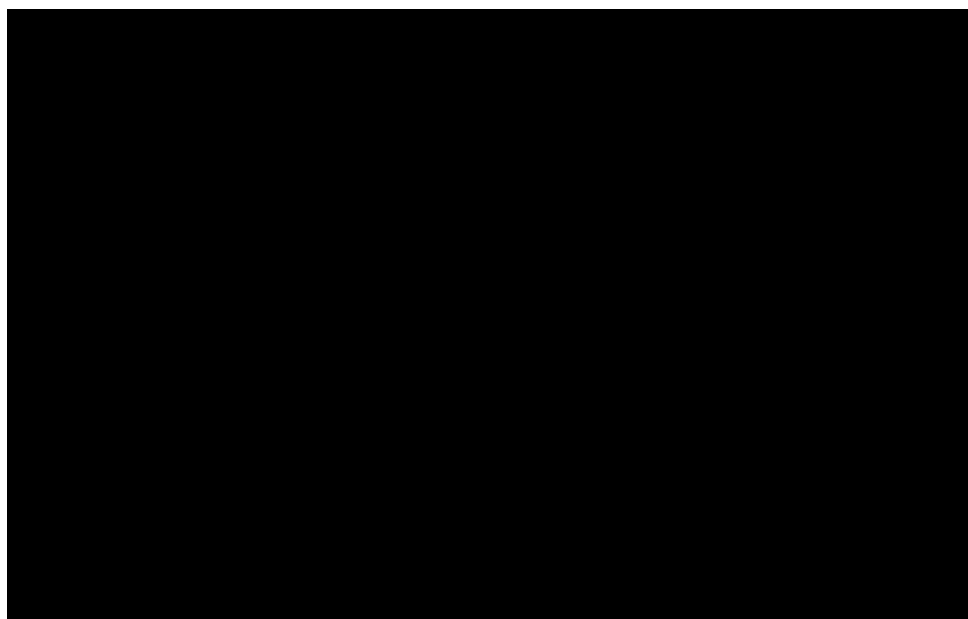
### **תפריטים:**

לאחר שסיימנו את הפרוייקט צריך גם לדאוג לנוחות האדם שיפעיל ויעבוד עם הפרוייקט שלכם. לכן חשוב לבנות תפריטים. תפריטים הם טפסים לכל דבר, רק שבהם אין נתונים מטבלאות או משאילתות, אלא רק לחצני פקודה שיובילו לטפסים אחרים. כלומר, יהיה "טופס ראשי" שממנו יהיו לחצנים שיובילו לנושאים שונים (עובדים או מכירות), שלחיצה על אחד הלחצנים תוביל לטופס המוקדש לנושא מסוים שבו יהיו שאילתות, דו"חות, וכמובן לחצן המקשר לטופס שבנינו בהתחלה, לדוגמא: מאגר עובדים, רשימת חנויות, וכו'.

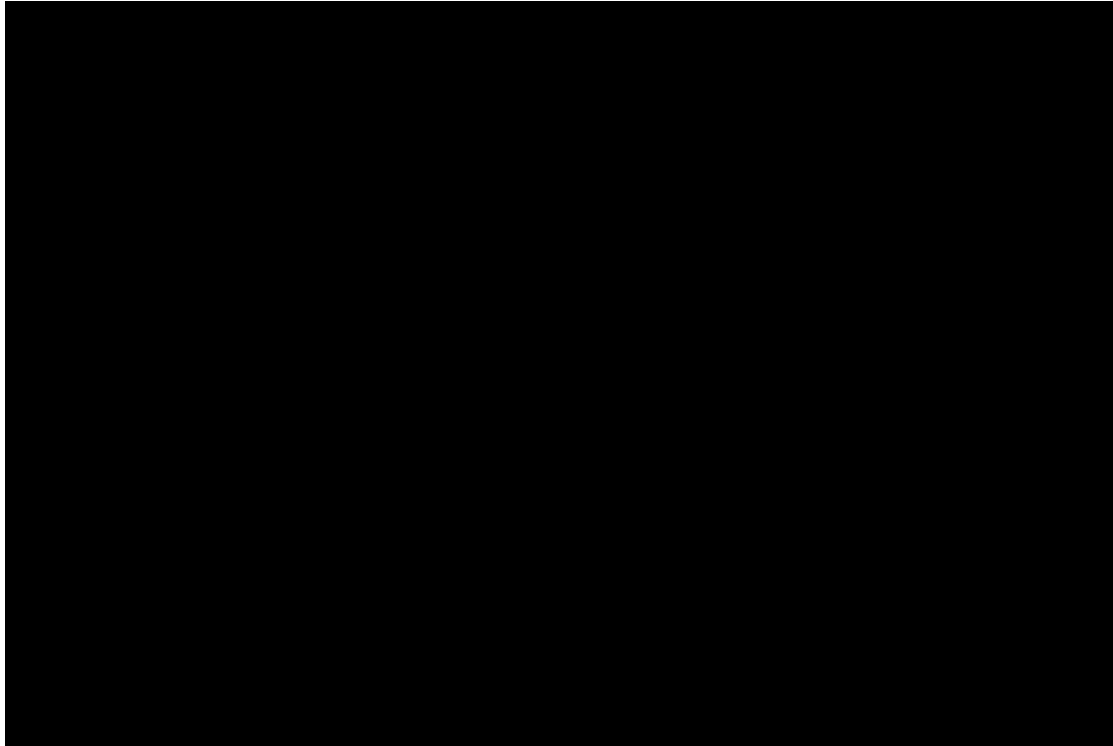
הנה דוגמא של תפריט שכולו בנושא העובדים:



בטופס הנ"ל הכנסתי שאילתה אחת, ושתי דו"חות (שלכל דו"ח יש 2 פונקציות. גם הדפסה, וגם תצוגה לפני הדפסה) שקשורים לנושא העובדים. בנוסף יש גם כפתור כניסה למאגר העובדים (הטופס שבנינו על טבלת העובדים).  
איך בונים לחצן שייפתח טופס? אין פשוט מזה! מתחילים לבנות לחצן חדש, ושמגיעים לאשף בוחרים בפעולה "פתח טופס" מתוך הקטגוריה "פעולות טופס".



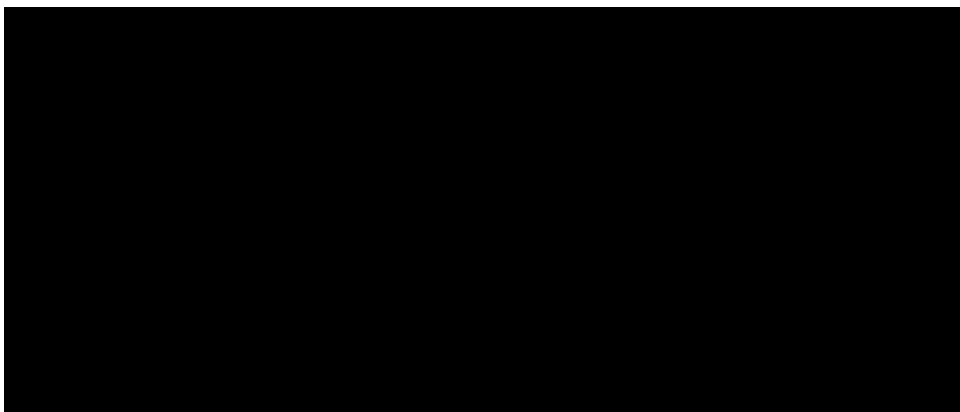
בתפריט הראשי יהיו לחצנים שיובילו אך ורק לנושאים כלליים (שיובילו לטפסים שבנינו בשלב הקודם).



לסיכום: ישנה היררכיה בתפריטים, שמומלץ ללמוד אותה:  
תפריט ראשי -> טופס שבו יש שאילתות ודו"חות הקשורות לנושא -> טופס  
הנתונים עצמו (שבנינו על הטבלה). לדוגמא: תפריט ראשי -> "ניהול עובדים" -  
שאיילתות ודו"חות על העובדים -> "מאגר העובדים".

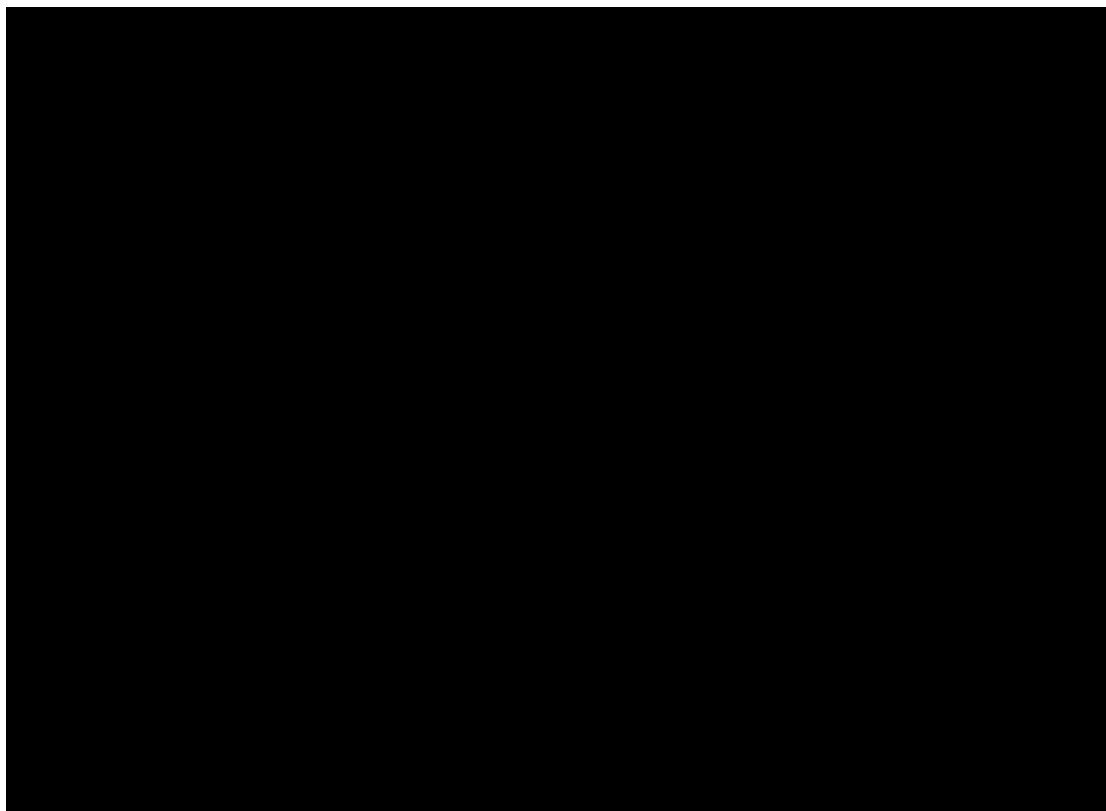
#### הערות:

1. אם ברצונכם להגדיר לתוכנה איזה טופס יעלה עם פתיחת הפרוייקט (ברוב  
המקרים - תפריט ראשי), עקבו אחר הפעולות הבאות: בחרו בפקודה "הפעלה"  
מתפריט "כלים", ומתחת לשורה "הצג טופס/עמוד" בחרו ב"תפריט ראשי".

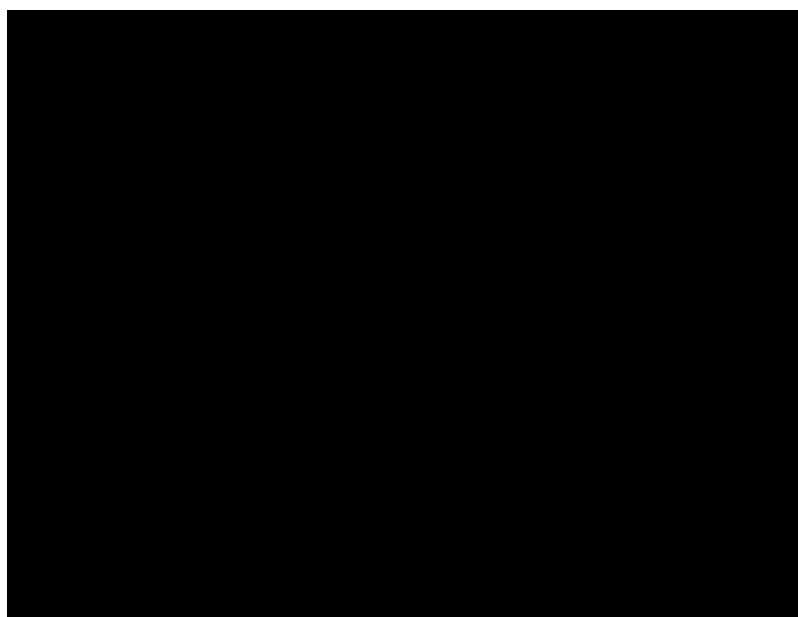


2. במידה ויש לכם ידע ב-Visual Basic תוכלו ללחוץ בכל זמן Alt+F11 כדי  
להיכנס לעורך ה-Visual Basic, ולערוך את הקוד של הטפסים שלכם.

3. אם אתה רוצים להגן על העבודה באמצעות סיסמה (מומלץ). הבוחנים יתרשמו לטובה) אז סגרו את העבודה שלכם, ופתחו אותה שוב כ"פתח בלעדית". (בחירה בפקודה "פתיחה" מתפריט "קובץ", בחרו בקובץ שלכם, ופתחו אותו כ"פתח בלעדית").

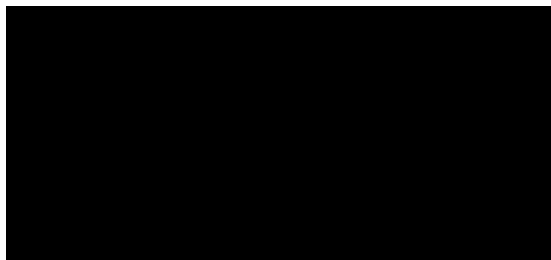


בחרו בפקודה "אבטחה" > הגדרת סיסמת מסד נתונים" מתוך תפריט "כלים"



כעת הכניסו את סיסמתכם ולחצו "אישור".





בפעם הבאה שתפתחו את הקובץ, תופיע בקשה להכנסת הסיסמה.

זהו! סיימתם את הפרוייקט! כעת מה שנותר זה לחזור שוב על כל העבודה, כדי לבדוק שהכל פועל כמו שצריך (זה לא נעים לגלות ששאלתה לא פועלת בזמן הבגרות), ולבדוק את קשרי הגומלין שוב (ושוב).

בהצלחה!

נכתב ע"י: shush2

דואר אלקטרוני: [shush21@hotmail.com](mailto:shush21@hotmail.com)

אתר: אין

הורד מהאתר: [Http://www.Guides.co.il](http://www.Guides.co.il)