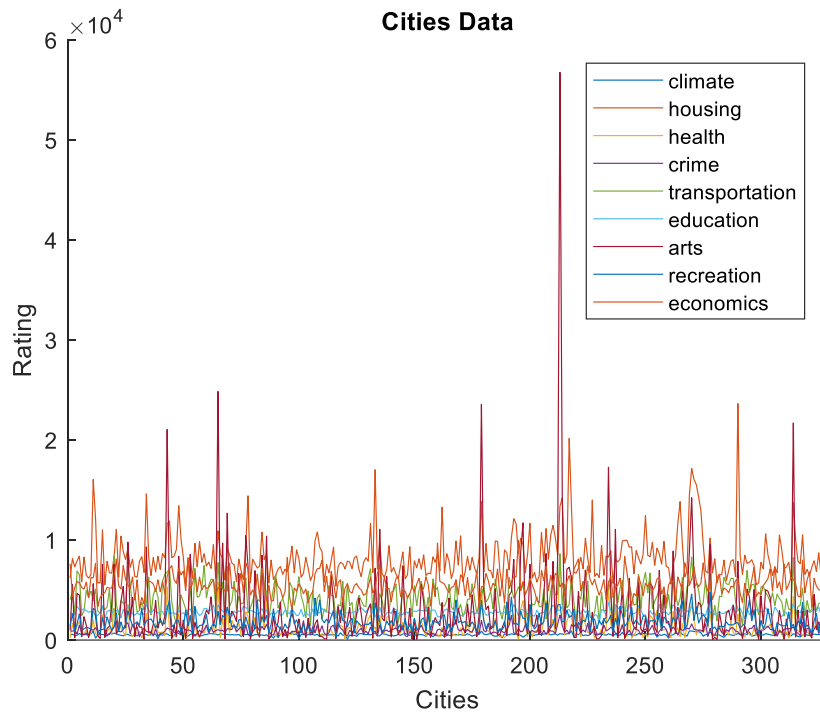


תרגיל בית מספר 5

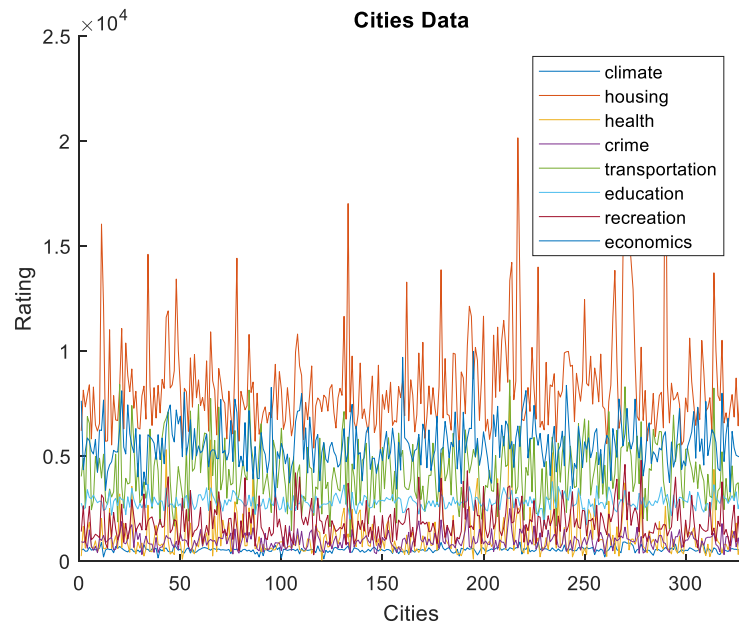
טענו למטלב את הקובץ cities.mat

קובץ זה מכיל 9 קטגוריות של נתונים על ערים שונות בארה"ב. המשתנה ratings מכיל את הנתונים עצמם, והמשתנים categories ו names מכילים את שמות הערים והקטגוריות, בהתאמה.

1. שרטטו את כל הנתונים עבור כל הערים. הוסיפו כותרות לצירים, כותרת לגרף, ומקרא (נקודה 1):

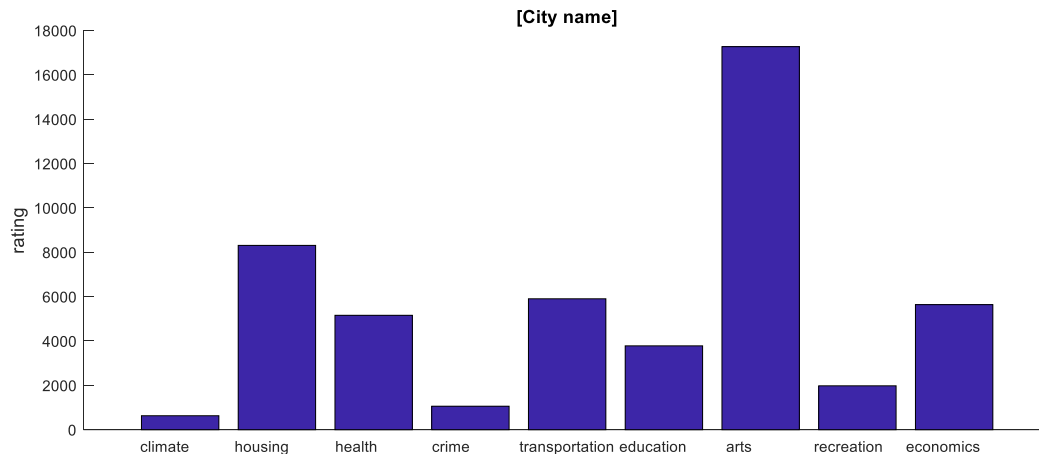


2. שרטטו את אותו הגרף, ללא הקטגוריה של אומנות (שימו לב שאתם מסירים אותה גם מהמקרא) (נקודה 1):

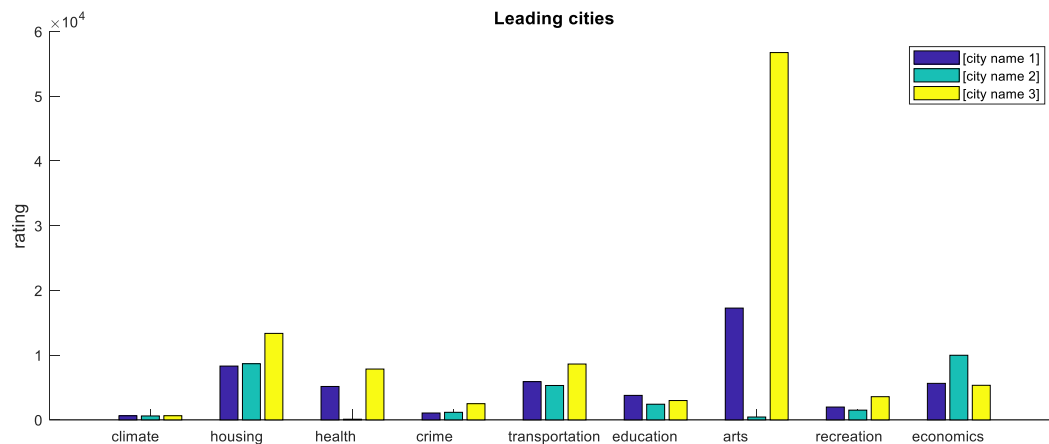


מדוע הורדנו דווקא את הקטגוריה הזו? מה מבדיל אותה משאר הנתונים?

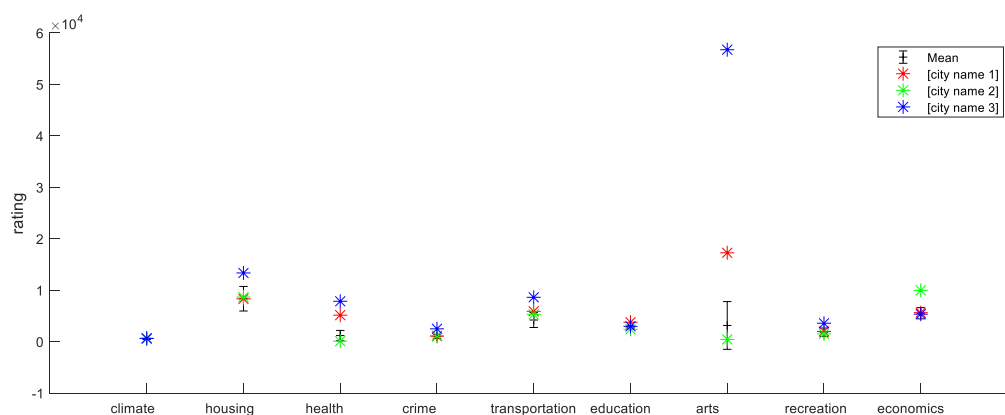
3. מצאו את העיר בעלת מערכת החינוך הטובה ביותר והציגו עבודה את הנתונים בכל הקטגוריות בגרף ברים. רשמו את שמות הקטגוריות תחת הברים, הוסיפו כותרת לציר y וכותרת לגרף (2 נקודות):



4. מצאו את העיר בעלת הכלכלה הטובה ביותר, והעיר בעלת מערכת הבריאות הטובה ביותר. ציירו גרף ברים עם הציונים **בכל** הקטגוריות של שלושת הערים שמצאתם (חינוך, כלכלה ובריאות). הוסיפו מקרא עם שמות הערים, רשמו את שמות הקטגוריות מתחת לברים, הוסיפו כותרת לציר y , וכותרת לגרף (2 נקודות):



5. ציורו errorbar עם הממוצע וסטיית התקן של הציונים של כל הערים עבור כל הקטגוריות. הציגו את הגרף בשחור. השתמשו בסימן + לסימון הממוצע. הוסיפו על הגרף כוכביות בצבעים שונים לשלושת הערים שמצאתם קודם לכן (סעיף 4), וציינו אותם במקרא. הוסיפו כותרות לצירים (2 נקודות):



6. הגרילו וקטור עם 100 מספרים מתוך התפלגות נורמלית עם ממוצע 10 וסטיית תקן 2 וציורו היסטוגרמה של התוצאות. כעת, הגדילו את מספר העמודות בהיסטוגרמה – בכמה עמודות כדאי לדעתכם להשתמש? חזרו על כך עם וקטור בעל 10,000 ערכים (2 נקודות)