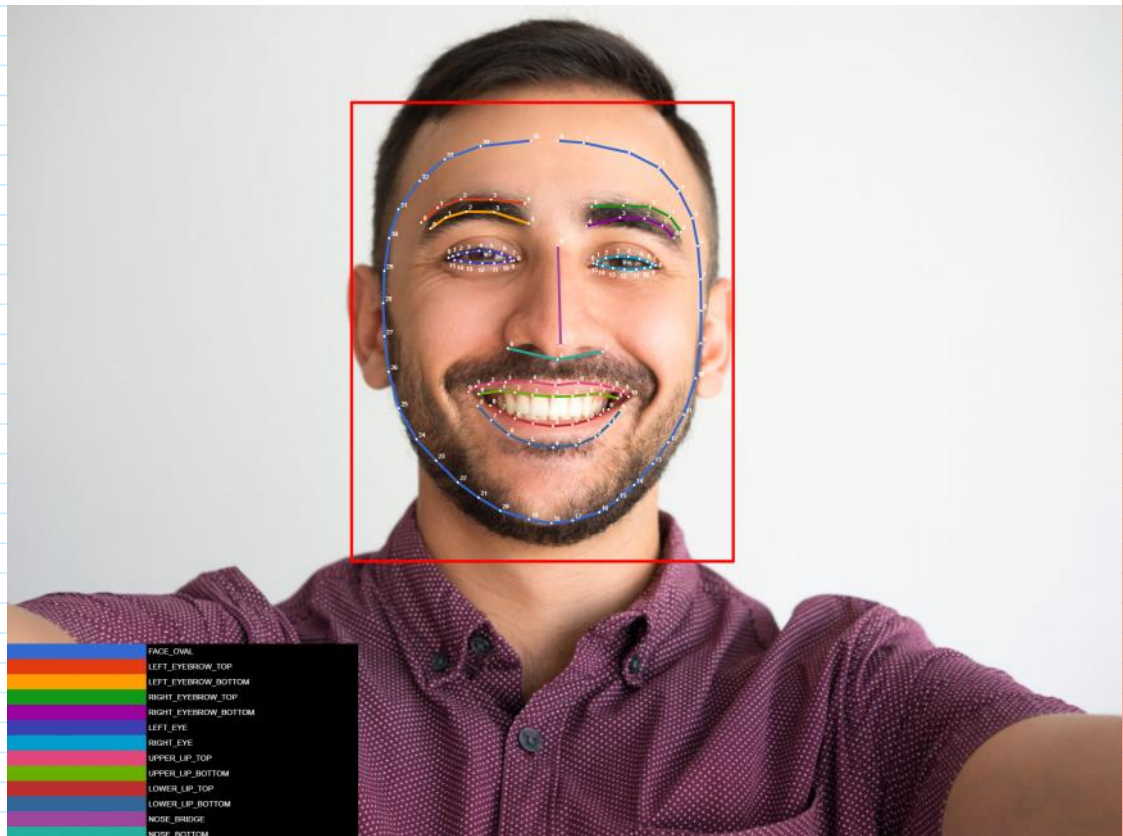


על מנת שמכונה תזהה פנים של בן אדם ותאמת שהוא אכן האדם אותו אנו מחפשים. המכונה תבצע 4 שלבים שיש לבצע בכל זיהוי פנים על ידי מכונה (הסיכום הזה מסביר באופן כללי ובסיכומים הבאים אתייחס לעומק לכל שלב ושלב):

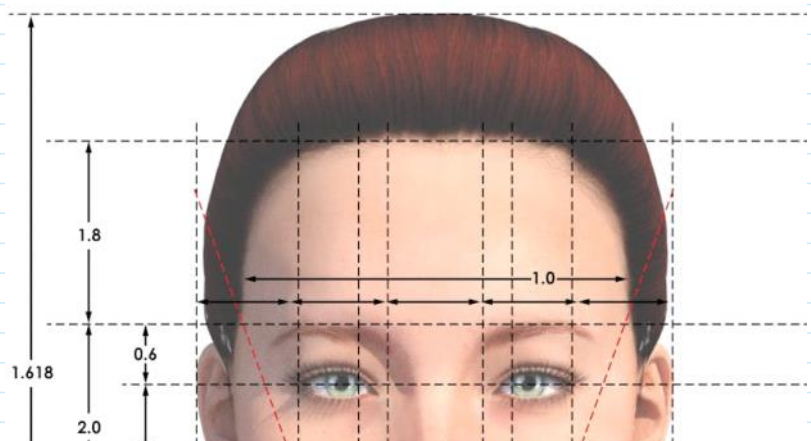
## שלב 1, זיהוי הפנים -

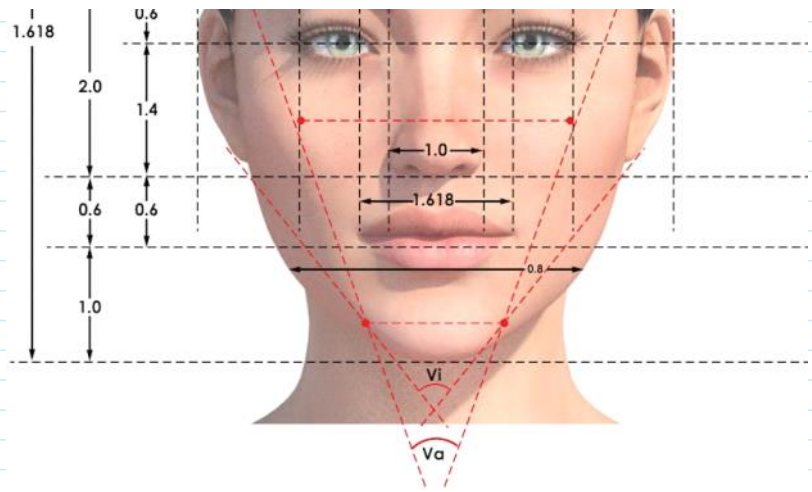
בשלב הראשון, על המצלמה לזהות את הפנים של האדם או לחלופין לשלוח תמונות למחשב בכל רגע נתון לבדיקה. (כמובן על מנת לחסוך בזמן נעדיף לזהות את הפנים של האדם) הזיהוי יכול להתבצע מהפרופיל או מהפונט.



## שלב 2, עיבוד הפנים -

לאחר מכן התמונה במצלמה נלקחת ועוברת עיבוד, רוב טכנולוגיות זיהוי הפנים נשענות על תמונות דו מימד ולא תלת מימד וזאת כי יותר נוח להשוות תמונה דו ממדית לתמונה ציבורית (כגון תמונה של האדם באינטרנט) או תמונות שיש במאגרי המידע הממשלתיים. העיבוד מתבצע לפי הגיאומטריה של הפרצוף של הבן אדם אותו המצלמה קלטה, הגיאומטריה מתבטאת בין היתר במרווח בין העיניים, העומק של ארובות העין, המרחק בין המצח לסנטר וכו'...





### שלב 3, להפוך את התמונה ל-Data -

לאחר עיבוד הפנים, המחשב מבצע המרה מעיבוד הפנים לסט של אינפורמציה דיגיטלית. עיבוד הפנים לבסוף הופך לנוסחה מתמטית הנקראת Faceprint ולכל אדם יש Faceprint ייחודי (בדומה לזה שלכל אדם יש טביעת אצבע ייחודית).

### שלב 4, למצוא התאמה -

בשלב האחרון כל מה שנותר לעשות הוא לנסות למצוא התאמה בין ה-Faceprint מהתמונה שלקחנו, לבין ה-Faceprints אשר נמצאים ב-Data-Base שלנו, ולפיכך לקבוע האם לאפשר מתן גישה לאדם אותו אנו רוצים לבדוק. (יש לציין כי ברוב המקרים ה-Faceprint איננו נמצא במאגר בדיוק, זה יכול להיות בגלל איכות המצלמה הזווית בה האדם מסתכל למצלמה, הרכבת משקפיים בשונה בתמונה במאגר בלי משקפיים וכו'... ולכן יש למצוא ערך הדומה לערך של ה-Faceprint במאגר)

