

# 10010 – מבוא לתכנות מערכות

## תרגול חזרה – קובץ בינארי עם דחיסה

במכללה ניתן מבחן במקצוע מסוים. במבחן השתתפו תלמידים לתואר ראשון ולתואר שני.  
הבחינה התקיימה במספר כיתות שוות בכמות התלמידים היכולים לשבת בהן.  
תלמיד יתואר ע"י המבנה הבא:

```
typedef struct {  
    int    id;  
    int    type;           // 0 first degree // 1 second degree.  
    int    grade;  
}Student;
```

המכללה תתואר ע"י המבנה הבא:

```
typedef struct {  
    int    classCount;  
    int    countInClass;  
    Student** 2 D studentArr;  
} School;
```

בקובץ הבינארי הנתונים יהיו דחוסים בפורמט הבא:

ב שני ה Byte הראשונים :

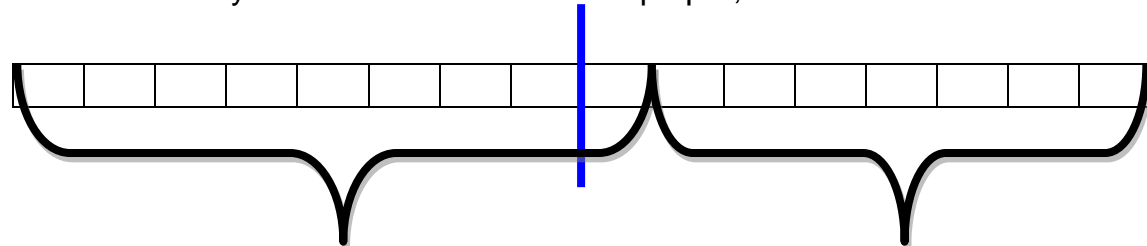
bits 9 למספר כיתות

bits 7 למספר סטודנטים בכיתה

אח"כ נתוני כל סטודנט יתפסו 4 בתים.

נניח כי ה id יכול לתפוס עד 7 ספרות , Bytes 3

סוג יכול להיות 0 או 1 bit בודד, ציון מקסימאלי 100 – 7 bits. – יחד byte בודד

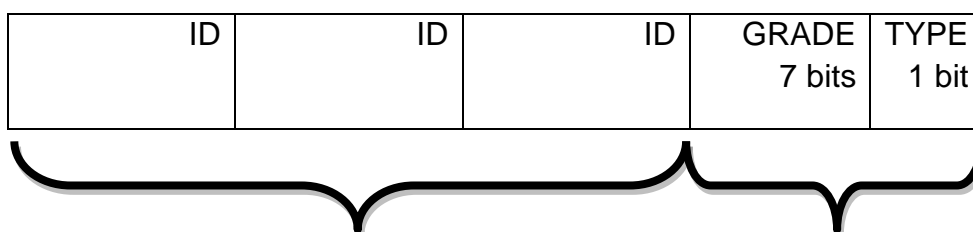


Class count

Students per class

→ data direction

→ data direction



→ data direction

→ data direction

### **משימות התרגיל:**

1. כתוב פונקציה השומרת את נתוני בית הספר לקובץ בינארי הפורמט כפי שהוסבר
2. כתוב פונקציה הקוראת את נתוני בית הספר מקובץ בינארי הפורמט כפי שצוין.
3. הדפס את נתוני בית הספר
4. שחרר את כל הזיכרון שהוקצה