

## חומרים שהוכנו על-ידי מורי הניסוי תש"ע להוראת "יסודות מדעי המחשב"

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.  
**לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי**  
ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

**תרגיל מסכם לולאת FOR – לוח שנה**

**כתיבה ועריכה:  
דורית ליקרמן**

## תרגיל מסכם – לולאת FOR - לוח שנה

המחלקה Month מגדירה חודש אחד מתוך 12 החודשים של הלוח הלועזי.

### תכונות המחלקה :

`String name` - מחרוזת המייצגת את שם החודש.  
`int firstDay` - מספר בין 1 ל-7 המייצג את היום בו חל הראשון בחודש החודש.  
`int numOfDay` - מספר בין 1 ל-31 המייצג את ספר הימים בחודש הנוכחי.

תכונות החודש המודפס לעיל הן :

```
this.name="January";  
this.firstDay=4;  
this.numOfDay=31;
```

דוגמא :						
January						
S	M	T	W	T	F	S
			1	2	3	4
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

### פעולות המחלקה :

<code>public Month()</code>	הפעולה בונה את חודש ינואר, כך הראשון לחודש חל ביום א, ובחודש 31 יום.
<code>private String monthName (int num)</code>	פעולה פרטית. הפעולה מחזירה מחרוזת המייצגת את שם החודש ע"פ המספר num המייצג את מספר החודש. <u>הנחה</u> : num מספר בין 1 ל-12 כולל.
<code>private int monthDays (int num, int year)</code>	פעולה פרטית. הפעולה מחזירה מספר שלם המייצג את מספר הימים בחודש (28,29,30,31) ע"פ מספר החודש num. <u>הנחה</u> : num מספר בין 1 ל-12 כולל.
<code>public void setMonth (int num, int day, int year)</code>	הפעולה מעדכנת את תכונות החודש ע"פ מספר החודש num היום בו חל הראשון לחודש day והשנה year. <u>הנחות</u> : num מספר בין 1 ל-12 כולל. day מספר בין 1 ל-7 כולל.
<code>public int getFirstDay()</code>	הפעולה מחזירה את ערך התכונה "היום הראשון בחודש". (מספר בין 1 ל-7)
<code>public int getNumOfDay()</code>	הפעולה מחזירה את ערך התכונה "מספר הימים בחודש". אחד מהמספרים: (28,29,30,31)
<code>public void printMonth()</code>	הפעולה מדפיסה את החודש ע"פ פורמט ההדפסה לעיל.

- א. ממש את המחלקה Month בסביבת העבודה.
- ב. כתוב תוכנית בדיקה Main להדפסת חודש ינואר 2007 בו חל ה- 1/1 ביום ד.
- ג. הוסף לתוכנית הבדיקה קטע קוד להדפסת חודש פברואר 2004 (29 יום) בו חל ה- 1/2 ביום ג.
- ד. הוסף לפרויקט מחלקה "שנה" year המחלקה year מגדירה את 12 החודשים של הלוח הלועזי בשנה מסויימת..

### תכונות המחלקה:

מערך של 12 החודשים     `private Month [] M = new Month [12];`  
 שנה     `private int year;`

<code>public Year(int day, int year)</code>	הפעולה בונה מערך של 12 חודשים, החל מחודש ינואר ועד לחודש דצמבר ע"פ השנה year וע"פ היום בו חל ראשון לינואר .day
<code>public void print year()</code>	הפעולה מדפיסה את לוח השנה.

- ה. כתוב פעולה ראשית חדשה Main המקבלת שני נתוני קלט: האחד מספר היום בשבוע שבו חל הראשון בינואר והשני, השנה המתאימה לנתון הקלט הראשון. הפעולה הראשית תדפיס את לוח השנה בהתאם לקלט, כאשר שנים עשר החודשים מוצגים בזה אחר זה.

לדוגמא: עבור הקלטים: 2007, 4  
 יודפס הלוח הבא:

January  
 S M T W T F S  
                   1 2 3 4  
 12 13 14 15 16 17 18  
 19 20 21 22 23 24 25  
 26 27 28 29 30 31

Februrary  
 S M T W T F S  
                           1  
 2 3 4 5 6 7 8  
 9 10 11 12 13 14 15  
 16 17 18 19 20 21 22  
 23 24 25 26 27 28

שִׁים ♥ :

1. מִסְפֵּר הַיָּמִים בְּכָל חוֹדֶשׁ :

(31 28 31 30 31 30 31 31 30 31 30 31)  
יְנוּאָר דְּצִמְבֵּר

2. כָּל שָׁנָה הַמְקִיִּימַת אֶחָד מֵהַתְּנָאִים הַבָּאִים הִיא שָׁנָה מְעוּבֶרֶת עַל פִּי הַלּוּחַ הַגְּרֵגוֹרִיאָנִי וּמִתְנוֹסֵף לְחוֹדֶשׁ פֶּבְרוּאָר יוֹם נּוֹסֵף ה- 29 לְחוֹדֶשׁ :  
• הַשָּׁנָה מִתְחַלֶּקֶת ב-4 אֶךְ אֵינָה מִתְחַלֶּקֶת ב-100  
• הַשָּׁנָה מִתְחַלֶּקֶת ב-400

לְמִשָּׁל, 2004 הִיא שָׁנָה מְעוּבֶרֶת, אֶךְ 1900 אֵינָה שָׁנָה מְעוּבֶרֶת, מְכִיוּן שֶׁהִיא מִתְחַלֶּקֶת ב-100.  
2000 הִיא שָׁנָה מְעוּבֶרֶת, מְכִיוּן שֶׁהִיא מִתְחַלֶּקֶת ב-400.

3. "\n" מְצִיִּין מְעַבֵּר שׁוּרָה.  
"\t" מְצִיִּין TAB (קְפִיצָה בְּגוּדֵל קְבוּעַ)

4. נִיתֵן לְהִשְׁתַּמֵּשׁ בַּמְבְּנָה תְּנָאִי – switch בְּאוֹפֵן הַבֵּא :

```
switch (num)
{
  case 1: return "January";
  case 2: return "Febuary";
  case 3: return "March";
  case 4: return "April";
  case 5: return "May";
  case 6: return "June";
  case 7: return "July";
  case 8: return "August";
  case 9: return "September";
  case 10: return "October";
  case 11: return "November";
  default: return "December";
}
```

נְעִמִיק בְּנוֹשָׂא בְּכַתָּה.

### צְמֻדָה נְצִימָה.

הַתְּרַגִּיל נִכְתָּב בְּהַשְׂרָאָת הַסֵּפֶר יִסּוּדוֹת מְדַעֵי הַמַּחֲשֵׁב 2 בְּשֵׁפֶת פֶּסְקַל / דִּי"ר דוּד גִּינַת אוֹנִיבֶרְסִיטַת ת"א.