

## תרגיל בית 2

| שם                  | ת.ז.          | מייל                                  |
|---------------------|---------------|---------------------------------------|
| עבידא<br>ת<br>מוחמד | 31905382<br>3 | obedat@campus.technion.ac.il          |
| מוחמד<br>חטיב       | 20689099<br>8 | kh.mohammad@campus.technion.<br>ac.il |



## סעיף א:

```
DecimalDigit ([0-9])
DecimalDigitUS=({DecimalDigit}|_)
DecimalInteger= [0|[1-9]{DecimalDigitUS}*]
LeadingDecimal=[DecimalInteger|0[DecimalDigit|{DecimalDigit}{DecimalDigitUS}+|{DecimalDigitUS}+DecimalDigit]
DecimalDigitsNoSingleUS=[{DecimalDigit}{DecimalDigitUS}*|{DecimalDigitUS}*{DecimalDigit}]
DecimalDigitsNoStartingUS=[({DecimalDigit}{DecimalDigitUS})*)]
DecimalExponent=([E|e][+|-]?{DecimalDigitsNoSingleUS})

FloatDecimal=[LeadingDecimal\.|
DecimalDigit+\.{DecimalDigitsNoStartingUS}{DecimalExponent}|
\.{DecimalInteger}|
\.{DecimalInteger}{DecimalExponent}|
{LeadingDecimal}\.{DecimalDigit}+|
{LeadingDecimal}{DecimalExponent}
]
```

## סעיף ב:

בשפת  $d$ , כמו כל השפות במשפחת  $c$  אסור להשתמש במלים שמורות כמזהים, יתר על זאת בשפת  $d$  יש מלים שמורות שמשמשות כמזהים למשל המילה השמורה *false* שמסמלת את ערך השקר, והמילה `__FILE__` שמתייחסת לשם קובץ המקור. ואז שפת  $d$  משתמשת באותה שיטה שיש מלים שמורות שהן מזהרים כמו שפת  $c$ .

## סעיף ג:

| Names   |        |           |            |                 |             | Punctuation   | Forbidden |
|---------|--------|-----------|------------|-----------------|-------------|---|-----------|
| Types   | values | operators | attributes | statements      | expressions | _FILE_<br>_FILE_FULL_PATH_<br>_MODULE_<br>_LINE_<br>_FUNCTION_<br>_PRETTY_FUNCTION_ | Delete    |
| Void    | Null   | Cast      | Abstact    | Case            | Cast        |   |           |
| Bool    | True   | Import    | Auto       | Break           | Assert      |   |           |
| Byte    | false  | Extern    | Deprecated | Asm             | In          |   |           |
| Ubyte   |        | Alias     | Immutable  | Catch           | Is          |   |           |
| Short   |        | export    | Override   | Continue        | Mixin       |   |           |
| Ushort  |        |           | Private    | Default         | new         |   |           |
| Int     |        |           | Package    | Do              |             |   |           |
| Unit    |        |           | Align      | If              |             |   |           |
| Long    |        |           | Protected  | Else            |             |   |           |
| Unlong  |        |           | Public     | Finally         |             |   |           |
| Cent    |        |           | Shared     | For             |             |   |           |
| Ucent   |        |           | Static     | Foreach         |             |   |           |
| Float   |        |           | Final      | Foreach_reverse |             |   |           |
| Double  |        |           | Pure       | Goto            |             |   |           |
| Real    |        |           | Ref        | Pragma          |             |   |           |
| Ifloat  |        |           | Inout      | Return          |             |   |           |
| Idouble |        |           | Const      | Scope           |             |   |           |
| Ireal   |        |           | In         | Switch          |             |   |           |
| Cfloat  |        |           | Out        | Synchronized    |             |   |           |
| Cdouble |        |           | Lazy       | Throw           |             |   |           |
| Creal   |        |           | nothrow    | Try             |             |   |           |
| Char    |        |           |            | While           |             |   |           |
| Wchar   |        |           |            | with            |             |   |           |

|           |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|
| Dcahr     |  |  |  |  |  |  |  |
| Class     |  |  |  |  |  |  |  |
| Deletgate |  |  |  |  |  |  |  |
| Enum      |  |  |  |  |  |  |  |
| Fuction   |  |  |  |  |  |  |  |
| Interface |  |  |  |  |  |  |  |
| Struct    |  |  |  |  |  |  |  |
| union     |  |  |  |  |  |  |  |

1. **block comments** : can span multiple lines ,but do not nest. /\* characters \*/
2. **Line comments** terminate at the end of the line // characters end of line
3. **Nesting block comments** can span multiple lines and can nest . /+ nesting block comment characters +/

**Common Lisp**

comments should be prefaced with one to four semicolons depending on the scope of the comment as follows

1);;; four semicolons are used for a file header comment .

2);;; a comment with three semicolons will usually be a paragraph comment the applies to a large section of code that follows .

3); two semicolons this comment applies to the code that follow ,this comment is indented the as the code that follows .

4); this comment applies to line only

(ד

Nesting block comments

בהערה מהסוג הזה אפשר לבצע "קינון הערות" כלומר לכתוב  
הערה בתוך הערה

(ה

;;; four semicolons

;; two semicolons

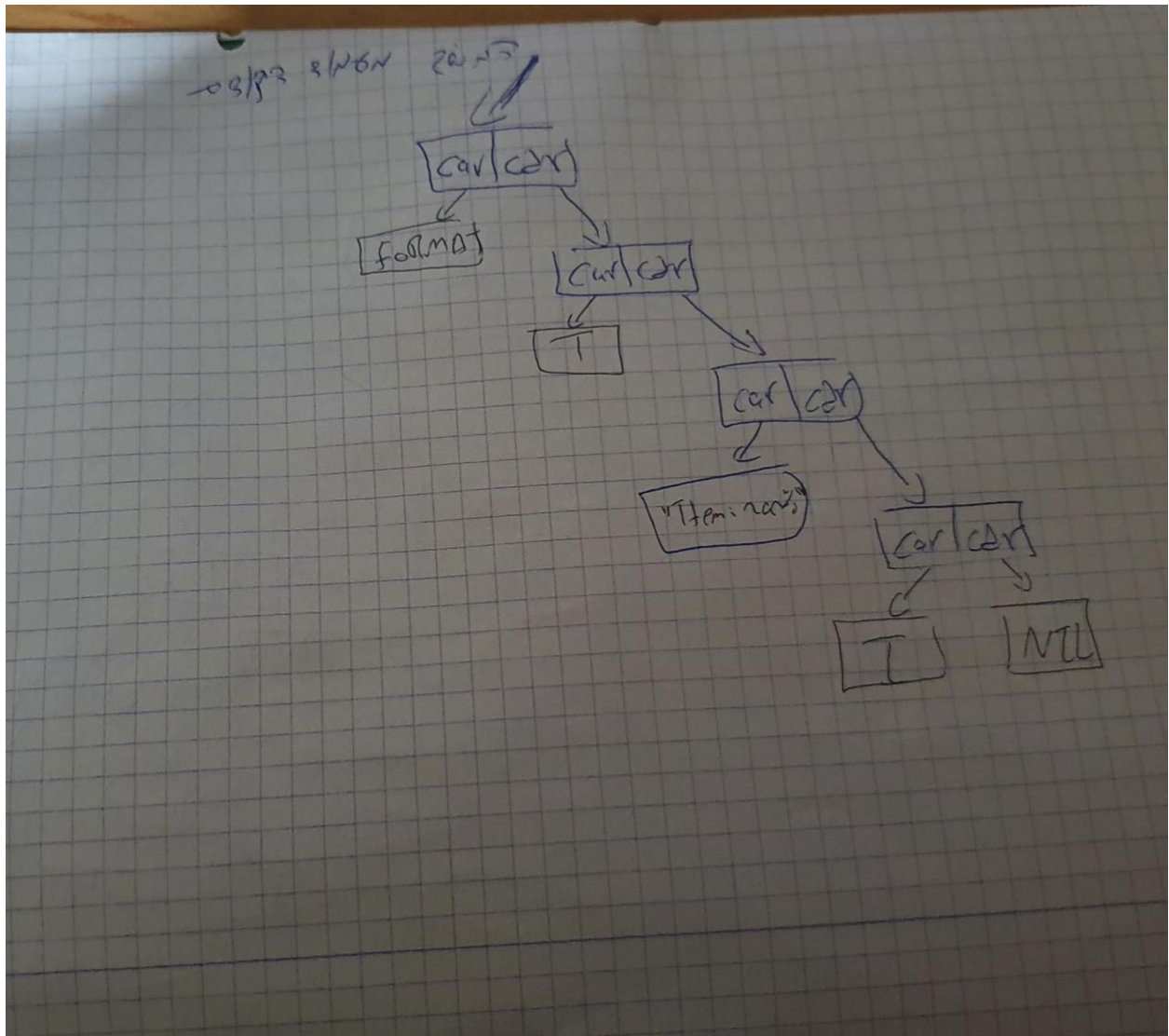
עבור ארבע ;;; לא קיים ב D כזו הערה  
ועבור שנים לא קיים ב D הערה שמתייחסת לקטע קוד הבא

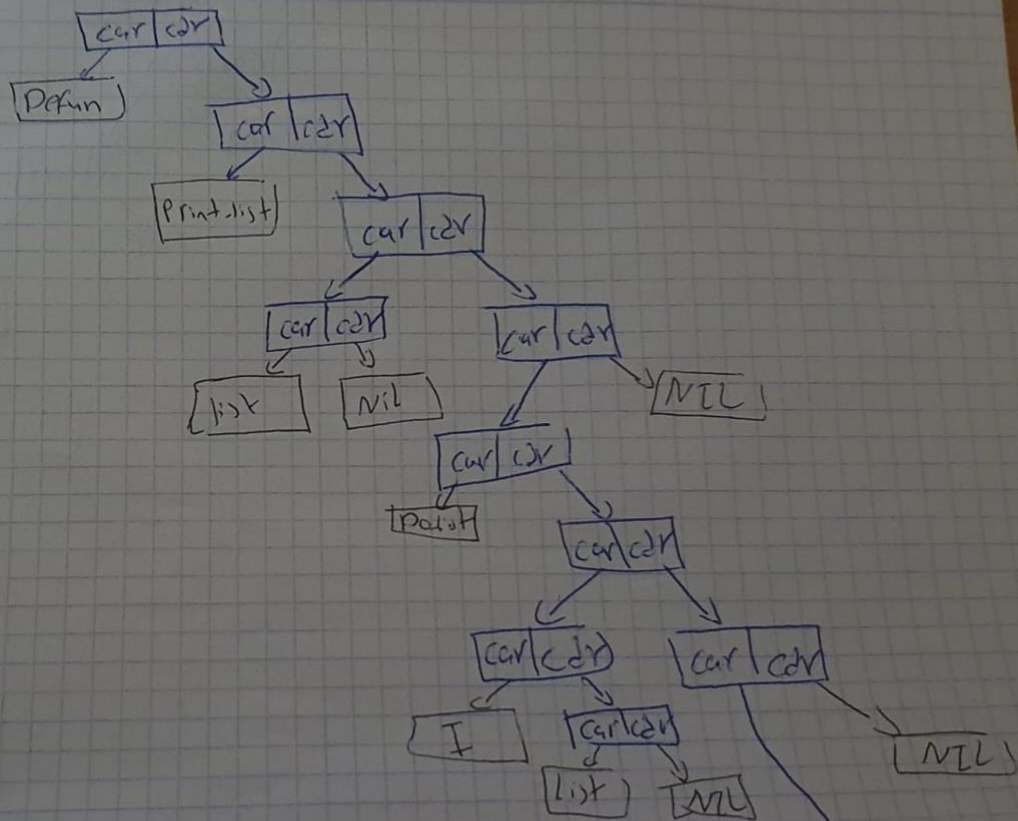
סעיף ו:

- Self-evaluated symbols הם ביטויים בזמן הניתוח המנתח מחזיר את הערך כפי שהוא, כלומר הערך יהיה השם של הביטוי (כלומר הביטוי עצמו).
- מזהים שמורים הם מלים שאסור להשתמש בהם כמזהה באופן סינטקטי דוגמה למזהה שמור : הפקודה return ב C.
- מזהים מוגדרים מראש הם מזהים המוגדרים בשפה שיש להם שימוש במקרים מסוימים ויש להם התייחסות שונה בזמן הניתוח אבל בניגוד למזים שמורים המתכנת יכול לדרוס את הערכים הקודמים ולהשאיר את ההתייחסות המיוחדת שלהם. לדוגמה המילה main ב C.
- יש כמה הבדלים בין שלושת הסוגים, למשל ה Self-evaluated symbols בדרך כלל מסמל ארגומנט לפונקציה לעומת שני הסוגים האחרים שהם בדרך כלל מסמלים מזהים או שמות לפונקציות. עוד שוני אחד הוא שב-Self-evaluated symbols המנתח מחזיר את הביטוי כפי שהוא אבל בשני הסוגים האחרים המנתח מחזיר את המשמעות ולמה "מסמל" את ה ביטוי.

Keywords ב common lisp הם מתייחסים לסימבולים  
מיוחדים או אוו מזההים.  
בדרך כלל הם Self-evaluated symbols, וישמשו לסמל  
את שמות הארגומנטים לפונקציות. אסור לדרוס את  
הערך שלהם אבל אפשר לשערך אותם .

סעיף ז:





125 3/4 9 100 points



סעיף ח:

הליטרליים בשפת *common lisp* הם:

1. Lists , starts with ( and end with ) and contains elements that are separated by whitespace.  
For example: (+ 3 4)
2. Numeric literals, which are any sequence of digits which can have a follow a sign (+/-), and can contain a decimal point (.) or solidus (/).  
e.g:  $-2/8$ ,  $-246/2$ , 123.
3. String literals, are enclosed in double quotes , and the character \ escapes the following char.  
For example: " I hate homeworks\n".
4. Literal vector.
5. Char literal.
6. Array literal.

the provided document doesn't explain the latter 3 type and only mentions them.