

Modificare il linguaggio visto a lezione:

- estendere la definizione di variabile in maniera tale che possano essere definite variabili con lettere e numeri (devono cominciare con una lettera).
- aggiungere i tipi booleani al linguaggio.
- aggiungere gli operatori logici AND OR NOT (considerare ! come sinonimo di NOT).

I booleani possono assumere solo due valori: true o false.

```
x = true; y = false;
```

L'operatore *print* stamperà il valore del booleano true/false;

Ridefinire le operazioni aritmetiche e di comparazione viste a lezione in modo da applicarle solo ed esclusivamente alle variabili/espressioni di tipo intero.

Se due operatori della stessa espressione sono discordi dare un messaggio di errore all'utente e terminare l'esecuzione/compilazione.

ES: true + 2 --> errore

I controlli di if e while diventano quindi di tipo booleano (if(!false)...).

Per gli operatori logici seguire la semantica espressa dalle seguenti tabelle per AND, OR e NOT.

A	B	A AND B
F	F	F
F	T	F
T	F	F
T	T	T

A	B	A OR B
F	F	F
F	T	T
T	F	T
T	T	T

A	NOT A
T	F
F	T

La precedenza degli operatori è definita da quest'ordine: NOT, AND, OR.

L'associatività invece è la seguente: NOT - destra, AND e OR - sinistra.

Esempio:

```
a = true;
```

```
b = false;  
c = false;
```

```
if (a AND NOT b){  
    print a;  
}  
if (!a AND (b OR c OR true)){  
    print a;  
}
```

Risultato atteso: true;

NOTA:

- l'esecuzione del programma deve avvenire nel seguente modo `./esercizio fileTest` e non `./esercizio < fileTest`
- L'esempio di guida proposto in precedenza è a titolo esemplificativo. Ottenere il risultato desiderato non implica l'esito positivo della prova di sbarramento, ma solo il fatto che il lavoro si sta svolgendo nella giusta direzione.

Modalità di consegna dell'elaborato

Consegna tramite email con mittente, destinatari e oggetto come segue:

- **MITTENTE:** vostro indirizzo di posta elettronica del dominio studenti.unitn.it o unitn.it
- **DESTINATARIO:** lorenzom<dot>gramola<at>gmail<dot>com
- **CC:** paola<dot>quaglia<at>unitn<dot>it
- **OGGETTO:** LFC-LAB-PRJ **id**, dove **id** è il vostro numero di matricola
es: se la vostra matricola è 123456 allora l'oggetto è LFC-LAB-PRJ 123456

Inoltre

- Dovrete allegare alla mail il progetto zippato con nome "prj**id**"(stesso esempio di cui sopra: prj123456).
- Il formato del progetto zippato deve esser **.zip**
- Una volta scompattato il file compresso dovrà creare la sua cartella, il cui nome sarà il vostro numero di matricola.
- Il file zippato non dovrà contenere nessun eseguibile e nessun file oggetto.
- **Ogni file** dovrà contenere il vostro numero di matricola
- Il file zippato dovrà contenere solamente i file necessari alla build (lexer, parser, eventuali header e file di implementazione).
- Oltre ai file necessari alla build dovrà essere fornito un Makefile con le operazioni di build del progetto e di clean dei file creati. Il file eseguibile creato dovrà essere chiamato "interpreter".
- La consegna deve avvenire tassativamente entro le ore 12:00:00 del giorno indicato, farà fede il time-stamp dell'ora di ricezione della mail.
- Nota: è fortemente consigliato usare come base di partenza l'esercizio sull'interprete.

Modalità di valutazione dell'elaborato

L'elaborato verrà valutato su una distribuzione linux (ubuntu 16.04 LTS) sulla quale sono installati i pacchetti che contengono lex e yacc.

Nello specifico le versioni degli strumenti di maggiore rilevanza per la consegna dell'elaborato sono:

- GCC versione 5.4.0
- Yacc versione 3.0.4
- Lex version 2.6.0

Il progetto dovrà inequivocabilmente compilare rispettando i requisiti sopra specificati tramite invocazione dell'utility make dal terminale, il quale produrrà l'eseguibile *interpreter* che dovrà rispettare le specifiche del singolo appello.

Un elaborato che non compila è considerato non valido.

Il rispetto dei requisiti suddetti è considerato condizione necessaria alla validazione del progetto. Controllate puntualmente ciascun requisito. Non sono ammesse consegne multiple per lo stesso appello (il che implica l'invio di una sola email).