

Cognome studente	Nome studente	Matricola

# COMPILATORI

11 GENNAIO 2019

PROF. G. COSTAGLIOLA

II PROVA INTERCORSO – I APPELLO

Questo esame contiene 8 domande per un totale di 16 punti (vale peso 1 dove non indicato). E' vietato utilizzare appunti o libri. Il vostro banco deve contenere solo i fogli utilizzati per sviluppare il compito e la traccia pena l'esclusione. **Tutto il rimanente (telefonino, borse ed altro) deve essere posto lontano dalla vostra postazione.**

Questa traccia va consegnata con l'elaborato.

Intendo svolgere:

☐ **I appello:** tutte le domande

☐ **II prova intercorso:** domande 4-8

- 1) (2 **punti**) Dare l'espressione regolare ed il diagramma di transizione per un qualsiasi numero reale negativo in notazione ottale. (Gli interi devono essere esclusi)
- 2) Cosa si intende per lessema? Dare una risposta molto concisa.
- 3) (3 **punti**) Data la grammatica
  1.  $S \rightarrow ( L )$
  2.  $S \rightarrow ( S )$
  3.  $L \rightarrow a$
  4.  $L \rightarrow S ; L$
  - a. Renderla ammissibile per un parsing top-down, se necessario.
  - b. Calcolare gli insiemi FIRST e FOLLOW sull'eventuale nuova grammatica
  - c. Indicare, mostrandone il motivo, se l'eventuale nuova grammatica è LL(1)
- 4) (3 **punti**) Data la grammatica
  1.  $A \rightarrow ( B )$
  2.  $B \rightarrow a$
  3.  $B \rightarrow B ; A$
  - a. Costruire una tabella LALR(1)
  - b. Indicare gli handles per questo input:  $( a ; ( a ) )$
  - c. Svolgere i primi quattro passi del trace di esecuzione del vostro parser sull'input:  $( a ; ( a ) )$

- 5) Che si intende per “predittivo” quando si parla di un parser predittivo? (Rispondere con non più di due righe di testo.)
- 6) (2 **punti**) Tradurre in codice a tre indirizzi e poi in triple la seguente espressione:  
 $a * - (b+c) + 1$
- 7) Definire le grammatiche L-attribuite ed S-attribuite ed indicarne l’uso più indicato.
- 8) (3 **punti**) Generazione del codice intermedio: si estenda la seguente produzione utilizzando attributi e quant’altro secondo la tecnica del backpatching:

$E \rightarrow E_1 \text{ or } E_2$