

Linguaggi di Programmazione con Laboratorio

Seminario e Progetto di Esame di Fine Corso 2021

Seminario e Progetto N. 3

Assegnato a: Ivan Bioli

Da presentare: (entro) sabato 19.06.21 ore 17:00

con consegna, Slides e Listing, 24 h. prima

Gli identificatori di array in Small21 non sono identificatori di variabile come in C sebbene, in entrambi, non siano assegnabili. In effetti sia in C sia in Small21, gli array sono visti come valori (non modificabili) a componenti modificabili e in Small21 gli identificatori array hanno come binding nell'ambiente, il valore array denotato, esattamente come avviene per gli identificatori di costanti.

Alla luce di tali considerazioni, si estenda Small21 con la trasmissione per costante, dandone una formalizzazione che la renda applicabile anche alla trasmissione di array. Si discutano le estensione da apportare sui Parametri Formali ed Attuali, e sulle Forme di Trasmissione di Small21 e si discutano le nuove forme di programmi ora esprimibili. Infine, si giustifichi come la trasmissione per costante, nel caso di array in Small21 fornisca un comportamento assimilabile a quello della trasmissione per reference.

Si proceda trattando, nell'ordine:

- Una presentazione del problema che si intende affrontare con ESEMPI, sintattici e del comportamento atteso, che mostrino i vari aspetti, le eventuali criticità del progetto, gli eventuali vincoli e/o limitazioni che si propongono.
- Come deve essere modificata:
 - La Sintassi Astratta e Concreta) di Small21;
 - Il Sistema dei tipi Y di Small21;
 - La AM21 (quando necessario);
- Le nuove strutture e forme di programma esprimibili con tali estensioni richiamando gli ESEMPI precedentemente introdotti.
- Le regole di inferenza, con controllo dinamico dei tipi, del nuovo costrutto e come queste si integrano con le regole che definiscono la semantica di Small21:
Sistemi Sem_{DCL} , Sem_{EXP} , Sem_{DEXP} , Sem_{CMD} , Sem_{STM} , Sem_{PRG} .
- Le modifiche apportate all'Interprete di Small21, riportando nelle slide e presentando le più significative.
- La verifica, mediante esecuzione nell'interprete modificato, del comportamento delle nuove strutture di programma e/o degli ESEMPI ad esse collegati.

Per il Linguaggio Small21, si faccia riferimento nelle pagine del corso:

- Sin. Astratta, Sin. Concreta, AM21 (12-13/04);
- Sistema dei tipi Y (Lunedì 26/04);
- AM21 e Sistemi per Semantica Dinamica (Laboratori 2,3,4,5,6,7);
- Interprete: Small21.ml (ProjectPack21).
- Definizione di Small21 (ProjectPack21).

La presentazione avviene mediante slides, ha durata non eccedente 30 minuti, ed è svolta entro 10 giorni dalla sua assegnazione. La data è fissata al momento dell'assegnazione ma può essere spostata su motivata richiesta.