

Redactați rezolvarea pe exact 2 pagini A4, conform procedurii de examinare online prezentată pe site-ul cursului. După ce terminați, scanați paginile într-un singur fișier .PDF de dimensiune de maxim 2MB și încărcați fișierul la adresa [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfMCSVPo-zYjovE\\_ivpGRBR04Z9J8\\_ymFZnEEAs0-VlCynqIg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfMCSVPo-zYjovE_ivpGRBR04Z9J8_ymFZnEEAs0-VlCynqIg/viewform?usp=sf_link) (trebuie să vă conectați folosind un cont Google). Pe 27 mai 2020, la ora 17h50, formularul va fi închis și nu veți putea încărca rezolvări după această oră.

## Test scris

Completați de mână pe foaia de examen următoarele informații.

Nume: .....

Grupa: .....

### Declarație de onestitate

Subsemnatul, ....., student al Facultății de Informatică, Universitatea Alexandru Ioan Cuza, declar că rezolvarea care urmează îmi aparține în integralitate și că cunosc regulamentul universității referitor la sancțiunile posibile (inclusiv nepromovarea disciplinei, exmatriculare) aplicate în caz de fraudă sau tentativă de fraudă.

Data: .....

Semnătură .....

Rezolvați următoarele exerciții. Nu copiați cerința, dar scrieți numărul itemului la care răspundeți.

**Q1 Codările Church pentru valori bool.**

Calculați o formă normală a termenului  $\text{OR } (\text{NOT FALSE}) \text{ TRUE}$  (marcați toate  $\beta$ -reducerile).

**Q2 Codările Church pentru numere naturale.**

Calculați o formă normală a termenului  $\text{PLUS } 4 \ 4$  (marcați toate  $\beta$ -reducerile) aplicând strategia *normal order*.

**Q3  $\lambda$ -calcul simplu tipizat.**

Arătați că termenul  $\lambda x : \text{Bool} \rightarrow \text{Bool}.(x \text{ true})$  este bine tipizat.

**Q4  $\lambda$ -calcul simplu tipizat - inferență de tipuri.**

Găsiți constrângerile de tipizare pentru termenul  $\lambda x.(x \ x)$ .