

Barem și Rezultate/Grading and Results

(RO) Citiți cu atenție acest document în întregime.

(EN) Read this entire document carefully.

Barem/Grading

1. Traduceri în logica propozițională/Translate into propositional logic

(RO) Se acordă 10 puncte astfel:

- 2 puncte: asocierea de variabile propoziționale pentru propozițiile atomice;
- 2 puncte: identificarea corectă a conectorului binar;
- 6 puncte: formulă corectă; se acordă cele 6 puncte doar pentru obținerea punctajului maxim. Altfel, nu se acordă punctele deoarece asocierea de variabile și identificarea conectorilor sunt esențiale pentru a decide dacă formula scrisă este corectă.

Greșeli frecvente:

- identificare greșită a propozițiilor atomice, în sensul că sunt incluse și negațiile; de exemplu, pentru “nu mănânc”, traducerea nu este p . Mai precis este să asociez “mănânc” lui p și să modelez “nu mănânc” ca $\neg p$.
- asocierea directă între propoziții atomice și formule; de exemplu, “asociez propoziției atomice *nu merg* variabila $\neg p$ ” - ceea ce este greșit deoarece $\neg p$ nu este variabilă propozițională ci formulă.

(EN) 10 points are awarded as follows:

2 points: association of propositional variables for atomic propositions;

2 points: correct identification of the binary connector;

6 points: correct formula; the full 6 points are awarded only for obtaining the maximum score. Otherwise, points are not awarded because the association of variables and identification of connectors are essential to determine if the written formula is correct.

Common mistakes:

- incorrect identification of atomic propositions, meaning that negations are included; for example, for “I don’t eat”, the translation is not p . More precisely, it is to associate “I eat” with p and model “I don’t eat” as $\neg p$.
- direct association between atomic propositions and formulas; for example, “I associate the atomic proposition *nu merg* (I do not go) with the variable $\neg p$.” - which is wrong because $\neg p$ is not a propositional variable, but a formula.

2. Raționament la nivel semantic/Semantic reasoning

(RO) Obiectiv: Capacitatea de a demonstra, folosind un raționament semantic, (ne)satisfiabilitatea/(ne)validitatea unei formule, consecințe semantice, echivalențe.

Barem: 10 puncte în total, care se acordă pentru redactarea corectă a soluției.

Se acordă punctaj parțial:

doar 2 puncte: dacă definiția este utilizată corect, însă restul raționamentului este greșit;

doar 4 puncte: dacă definiția este utilizată corect și există un calcul pentru $\hat{\tau}(\phi)$ corect, însă restul raționamentului este greșit;

se mai pot aplica penalizări de până la 3 puncte la punctajul maxim pentru greșeli minore.

Se acordă direct 0 puncte pentru:

- nerespectarea cerinței; de exemplu, utilizarea altor metode (precum rezoluție, aduceri în FNC, deducție naturală) decât cea din cerință;

- greșeli grave precum: $\hat{\tau}(\phi)$ vs $\tau(\phi)$ cu ϕ formulă; $p = 1$; \bar{p} ; $\hat{\tau}(1)$; $\hat{\tau}(1 \vee 0)$; $1 \vee 0$; $\hat{\tau}(\bar{\phi})$; $p = q$; utilizarea de tabele de adevăr unde coloanele sunt chiar variabile propoziționale care nu pot fi egale cu valorile 0 și 1;

- expresii care arată înțelegerea greșită a conceptelor: ”Formula τ este definită pe $A \rightarrow B$ ”; ”Fie τ o valoare de adevăr arbitrară”, ”formula e adevărată pentru orice p, q, r ”;

- raționamente greșite: ”Fie τ ales arbitrar ... Definim τ astfel încât ...” - fie τ e arbitrar, fie am definiție precisă pentru el; de asemenea, sunt multe calcule ce folosesc o atribuire τ fără a se preciza cine este acel τ (e arbitrar? e fixat?) și de ce avem nevoie de un astfel de calcul.

(EN) Objective: The ability to demonstrate, using semantic reasoning, the (un)satisfiability/(in)validity of a formula, semantic consequences, equivalences.

Grading: A total of 10 points are awarded for the correct drafting of the solution.

Partial credit is awarded as follows:

- only 2 points: if the definition is used correctly, but the rest of the reasoning is incorrect;
- only 4 points: if the definition is used correctly and there is a correct calculation for $\hat{\tau}(\phi)$, but the rest of the reasoning is incorrect;
- penalties of up to 3 points can be applied to the maximum score for minor errors.

Direct 0 points are given for:

- non-compliance with the requirements; for example, the use of other methods (such as resolution, conversion to CNF, natural deduction) than the one specified in the task;
- serious errors such as: $\hat{\tau}(\phi)$ vs $\tau(\phi)$ with ϕ being a formula; $\mathbf{p} = 1$; $\bar{\mathbf{p}}$; $\hat{\tau}(1)$; $\hat{\tau}(1 \vee 0)$; $1 \vee 0$; $\hat{\tau}(\bar{\phi})$; $\mathbf{p} = \mathbf{q}$; the use of truth tables where the columns are propositional variables that cannot be equal to the values 0 and 1;
- expressions showing a misunderstanding of concepts: "The formula τ is defined on $A \rightarrow B$ "; "Let τ be an arbitrary truth value", "the formula is true for any $\mathbf{p}, \mathbf{q}, \mathbf{r}$ ";
- incorrect reasoning: "Let τ be arbitrarily chosen... We define τ so that..." - either τ is arbitrary, or we have a precise definition for it; also, many calculations use an assignment τ without specifying who that τ is (is it arbitrary? is it fixed?) and why we need such a calculation.

3. FNC/CNF

(RO) Se acordă 10 puncte pentru soluția corectă și completă.

Punctaj parțial (pentru soluții parțial corecte): 2 puncte pentru fiecare echivalență aplicată corect, până la un maxim de 6 puncte.

Greșeli frecvente: de multe ori nu a fost aplicată echivalența de asociativitate pentru \wedge .

(EN) 10 points are awarded for the correct and complete solution.

Partial points (for partially correct solutions): 2 points for each correctly applied equivalence, up to a maximum of 6 points.

Common mistakes: often the associativity equivalence for \wedge was not applied.

4. Rezoluție binară/Binary Resolution

(RO) Se acordă 10 puncte: pentru soluția corectă.

Punctaj parțial (pentru soluții parțial corecte): 1 punct pentru fiecare aplicare corectă a Rezoluției binare, până la un maxim de 3 puncte.

Greșeli frecvente: lipsa justificărilor pentru pașii de Rezoluție binară; justificări greșite în care nu este precizat literalul după care se face rezoluția; justificări greșite în care ordinea clauzelor este greșită după literalul ales; rezolvări cu alte metode, nu cu cea din cerință.

(EN) 10 points are awarded for the correct solution.

Partial points (for partially correct solutions): 1 point for each correctly applied Binary Resolution step, up to a maximum of 3 points.

Common mistakes: lack of justifications for Binary Resolution steps; incorrect justifications where the chosen literal for resolution is not specified; incorrect justifications where the order of clauses is wrong based on the chosen literal for resolution; solutions using other methods, not the one specified in the exercise.

5. Deducție naturală/Natural deduction

(RO) 10 puncte pentru soluția corectă

Punctaj parțial: dacă ideea de rezolvare este bună, se acordă câte 1 punct pentru fiecare aplicare corectă de reguli până la un maxim de 3 puncte.

Greșeli frecvente: demonstrații incomplete, demonstrații pentru alte secvențe decât cea din cerință, linii din demonstrație care nu sunt justificate corect.

(EN) 10 points for the correct solution

Partial grading: if the idea of the solution is fine, 1 point is awarded for each correct application of rules, up to a maximum of 3 points.

Common mistakes: incomplete proofs, proofs for sequences other than the one required, lines in the proof that are not correctly justified.

Rezultate/Grades

(RO) Exercițiile de la parțial vor fi discutate în primul seminar de după examen.

Pentru observații privind punctajele obținute trimiteți un email la adresa andrei.arusoaie@uaic.ro în trebuie să precizați foarte clar exercițiile la care considerați că punctajul primit nu este conform baremului. Aceste emailuri pot fi trimise până vineri, 24 noiembrie, la ora 9h00.

Vineri, la ora 10h00, cei care au trimis email sunt asteptați la cabinetul C402 de la etajul 2.

Rezultatele sunt disponibile la adresa: <https://logicincs.github.io/rezultate-partial.pdf>

(EN) The exercises from the midterm will be discussed in the first seminar after the exam.

For observations regarding the obtained grades, please send an email to andrei.arusoaie@uaic.ro, clearly specifying the exercises for which you believe the received score does not conform to the grading criteria explained above. These emails can be sent until Friday, November 24, at 9:00 AM.

On Friday, at 10:00 AM, those who have sent emails are expected at the C402 office on the 2nd floor.

The results are available at the following address: <https://logicincs.github.io/rezultate-partial.pdf>.