

TEORIE 8 x 10p, 50% din nota

1. Care sunt criteriile dupa care se clasifica strategiile de cautare si cum se clasifica dupa ele.
2. Treceti in forma simpla

$$\forall x \forall y (frate(x, y) \Rightarrow (\exists z (parinte(z, x) \wedge parinte(z, y))))$$

3. CSP: Cand e potrivita o euristica ce alege prima data nodul cel mai restrictionat si cand cea care alege nodul cel mai putin restrictionat
4. Formula de la "**Generalizarea la mai multe ipoteze**". Ce semnificatie are aceasta formula in contextul unui diagnostic hi si a mai multor simptome e1...en
5. Cum arata un operator in strips. Scrieti un operator care inverseaza valorile a doua variabile V1 si V2. Se poate fol acest operator pt a asigna o valoare anume unei variabile?
6. De calculat o probabilitate in retea bayesiana $P(\sim A, \sim B, C, D) \mid A \rightarrow B, A \rightarrow C, B \rightarrow C, D \rightarrow c$
7. De scris o gramatica DCG (subjective, objective) in Prolog
8. Cum se angajeaza agenti BDI

PROBLEME 50 p, restul de 50% din nota

1. De transformat in forma clauzala si aplicat rezolutia -> 10p
2. PROLOG (20p). Scrieti urm functii:
 - INSERT(+E,+L,-Rez) -> insereaza E in L (lista sortata de numere)
 - ISORT(+L,-Rez) -> sorteaza L fol insert
 - Aparitii(+L,-Rez)
 - a) Intoarce lista cu (elem,nr aparitii) pt elementele consecutive
 - b) [1,1,2,2,2,3,3,1,1] -> [[1,2],[2,3],[3,2],[1,2]]
 - INSERT2(+E,+L,-Rez) -> la fel ca INSERT doar ca fol functia COMPARE(A,B) pt compararea a doua elemente
 - COMPARE(+A,+B) -> compara 2 elemente astfel incat o lista de numere sa fie sortata crescator, iar o lista de perechi [a,b] sa fie sortata descrescator dupa b(al doilea termen)
 - FRECV(+L,-Rez)
 - a) primeste o lista de elemente ([1,1,2,2,2,3,3,1,1])
 - b) intoarce perechi (element,frecventa_element) sortate desc
 - c) [1,1,2,2,2,3,3,1,1] => [[1,5],[2,3],[3,2]]
3. Sa se modifice AC-3 (20p):
 - In varianta normala, atunci cand un element este sters din X_k , toate arcele (X_i, X_k) sunt adaugate in coada
 - Noi trebuia sa tinem corespondente pt fiecare arc (X_i, X_k) , astfel pt fiecare valoare din X_i , cate elemente din X_k sunt compatibile
 - Trebuie sa modificam aceste corespondente si sa adaugam arce in multime in mod eficient, astfel incat sa obtinem o complexitate de $O(n^2 * a^2)$ (n parca era nr total de valori, a card max) (dar sa pastram semnificatia AC-3)
 - a) Sa se scrie in pseudocod -> 10p
 - b) Cod scheme -> 10p