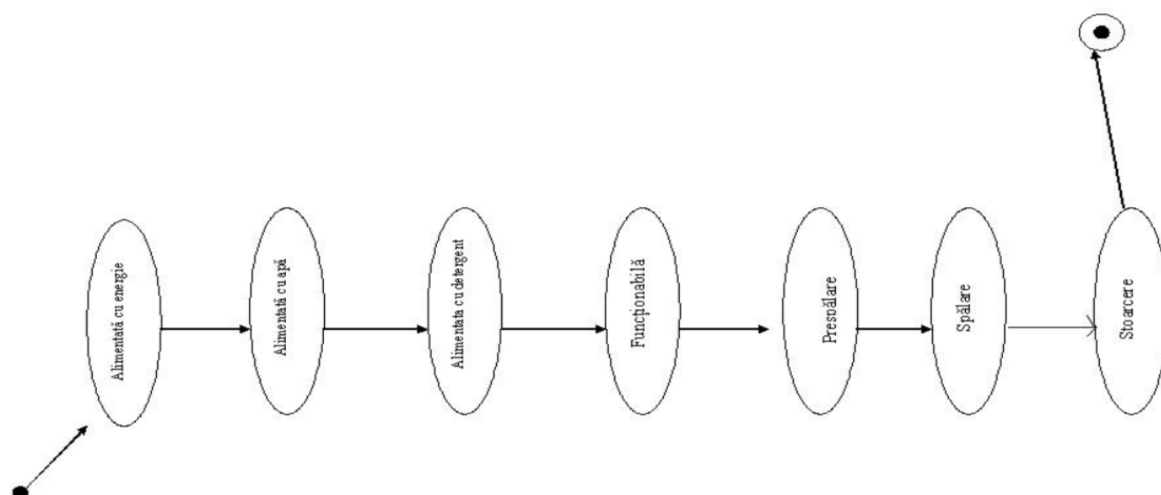


# Inteligența artificială

## Laborator 5

1. Starile unei mașini de spălat. Pornind de la diagrama de stare următoare :



1. Definiți un template util în definirea stărilor.
2. Introduceți sub formă de fapte stările din această diagramă de stare.
3. Definiți un set de reguli utile în simularea funcționării mașinii de spălat.
2. Se consideră date configurațiile de blocuri: (stiva S1 A B C D) și (stiva S2 E F G), unde nimic stă pe A, A stă pe B, B stă pe C, C stă pe D, D stă pe masă.
  - a. Calculați suma elementelor stivei S1;
  - b. Să se scrie o bază de reguli ce rezolvă (goal muta C pe G). Reguli ce trebuie scrise sunt: mută\_direct, mută\_pe\_masă, eliberare\_stivă\_cu\_C și eliberare\_stivă\_cu\_G.
3. Fiind dată o bază de fapte de forma (triunghi <x1> <y1> <x2> <y2> <x3> <y3>) să se scrie o bază de reguli pentru clasificarea triunghiurilor (echilaterale, isoscele, dreptunghice, oarecare) ținând cont de proprietățile acestor figuri geometrice. determinarea distanței și a faptului că două drepte sunt perpendiculare se vor face utilizând funcții definite de utilizator (defunction). Funcțiile folosite vor fi det-distanța și det-perpendicular. Nu se vor folosi if, respectiv while în partea dreaptă a regulilor!
4. Să se scrie o bază de reguli pentru operații asupra unei cozi. O coadă va fi reprezentată în baza de fapte astfel: (coada <nume> <el1> ... <eln>), unde el<sub>n</sub> va fi ultimul element introdus, iar el<sub>1</sub> primul element. Operațiile vor fi date în baza de fapte prin: (input <el>) – introduce element și (output) - extrage / șterge element.

5. Fiind dată o bază de date (de fapte) de forma: (patrulater  $\langle x1 \rangle \langle y1 \rangle \langle x2 \rangle \langle y2 \rangle \langle x3 \rangle \langle y3 \rangle \langle x4 \rangle \langle y4 \rangle$ ) să se scrie o bază de reguli pentru clasificarea patrulaterelor (pătrate, romburi, dreptunghiuri, paralelograme, oarecare) ținând cont de proprietățile acestor figuri geometrice. Determinarea distanței și a faptului că două drepte sunt perpendiculare, respectiv paralele se va face utilizând funcții definite de utilizator (cu deffunction). Funcțiile folosite vor fi det-distanță, det-paralel și det-perpendicular. Nu se vor folosi if, respectiv while în partea dreaptă a regulilor!