

Maly projekt 3 - Boole

Jan Czechowski

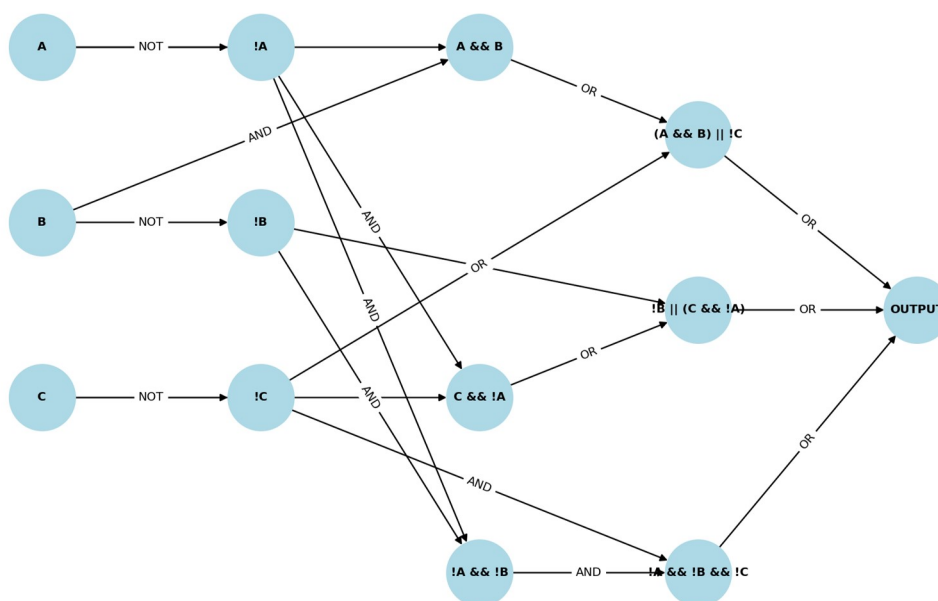
zad 1.

```
In[*]:= wyrażenie1 = ((A && B) || ! C) && (! B || (C && ! A)) || (! A && ! B && ! C)
                                     |stała      |stała      |stała
Boole[BooleanTable[wyrażenie1, {A, B, C}]]
      |funkcja·|matryca logiczna      |stała
Out[*]:=
(( (A && B) || ! C) && (! B || (C && ! A))) || (! A && ! B && ! C)
Out[*]:=
{0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1}
```

zad 2.

```
In[*]:= wyrażenieBoolowskie = BooleanFunction[{0, 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0}, {A, B, C}]
                                     |funkcja logiczna      |stała
Out[*]:=
(A && B && ! C) || (! A && ! B && C)
```

zad 3.



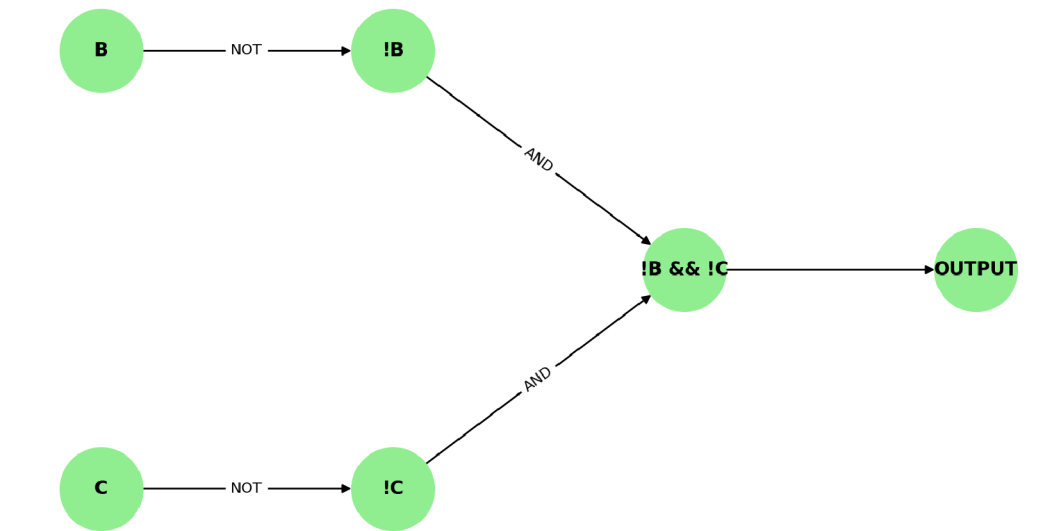
zad 4.

In[*]:= **BooleanConvert**[((A && B) || ! C) && (! B || (C && ! A)) || (! A && ! B && ! C), "DNF"]

przekształć wyrażenie logiczne stała stała stała

Out[*]=

! B && ! C



zad 5.

```
In[*]:= X = {a, b, c, d};
```

```
subsets = Subsets[X];
      |podzbiory
subsetLabels =
  Map[Function[s, "{" <> StringJoin[Riffle[Map[ToString, s], ", "]] <> "}"], subsets];
      |za... |funkcja      |połącz ciągi ... |przetasuj |za... |przemień na ciąg znaków
subsetToLabel = AssociationThread[subsets, subsetLabels];
      |połącz w stowarzyszenie
edgesAll = Flatten[Table[s1 = subsets[[i];
      |spłaszcz |tabela
      s2 = subsets[[j];
      If[SubsetQ[s1, s2] && s1 != s2, subsetToLabel[s1] ↔ subsetToLabel[s2], Nothing],
      |... |podzbiór? |nic
      {i, Length[subsets]}, {j, Length[subsets]}, 1];
      |długość |długość

(*Usuwanie duplikaty*)
edgesAll = DeleteDuplicates[edgesAll];
      |usuń kopie
gAll = Graph[edgesAll, VertexLabels → "Name", DirectedEdges → True];
      |graf |etykiety wierzchołków |skierowane krawędzie... |prawda
hasse = TransitiveReductionGraph[gAll, VertexLabels → Placed["Name", Center],
      |przechodnia redukcja grafu |etykiety wierzcho... |umieść |środek
      GraphLayout → "LayeredDigraphEmbedding", DirectedEdges → False];
      |układ grafu |skierowane krawędzie... |fałsz
hasse
```

Out[]=

