evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 03 téma: Programovací jazyky PLC – výklad

ze sady: 01 PLC technika

ze šablony: 02 Automatizační technika II

Určeno pro 3. ročník

vzdělávací obor: 26-41-M/01 Elektrotechnika ŠVP automatizační technika
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání

Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_02103ml.pdf

Rozdělení programovacích jazyků pro PLC

1) IL (Instruction List)

LD - **čti**

LDC - **čti negaci**

AND - **logicky vynásob**

ANC - **logicky vynásob s negací**

OR – **logicky sečti**

ORC - **logicky sečti s negací**

WR - **zapiš**

WRC- **zapiš jako negaci**

SET – **nastav logickou 1**

RES – **nastav logickou 0**

Příklad: Vytvoř program pro z = a’.b.c+a.b’c+a.b.c’

a’= negace a

P 0

LDC aa

AND bb

anD cc

LD aa

ANC bb

AND cc

OR

LD aa

AND bb

ANC cc

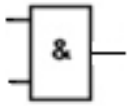
OR

WR zz

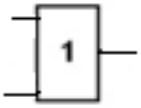
E 0

2) FBD (Function Block Diagram)

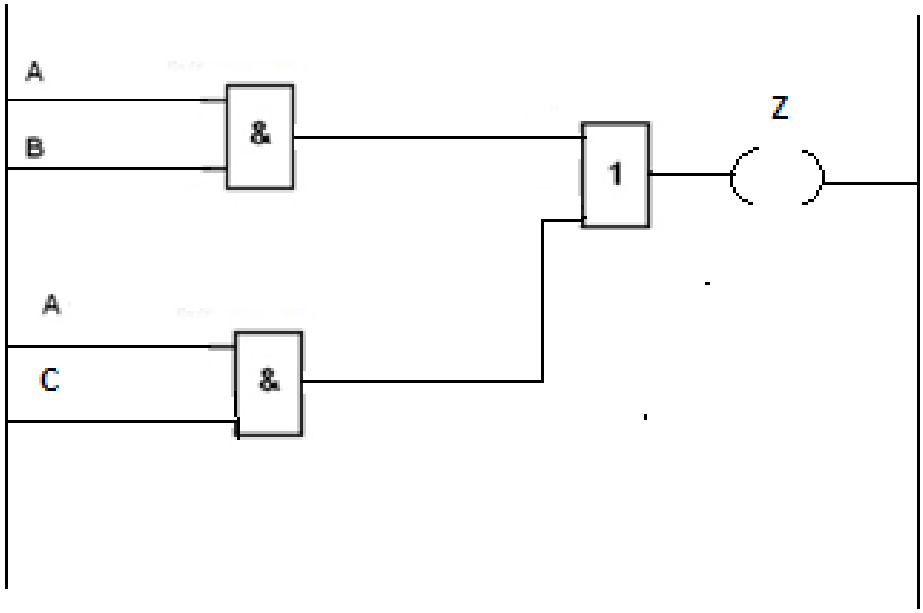
Logický součin



Logický součet



Příklad: Vytvořte program pro z = a.b + a.c



3) LDD (Ladder Diagram)

vstup

Negace vstupu

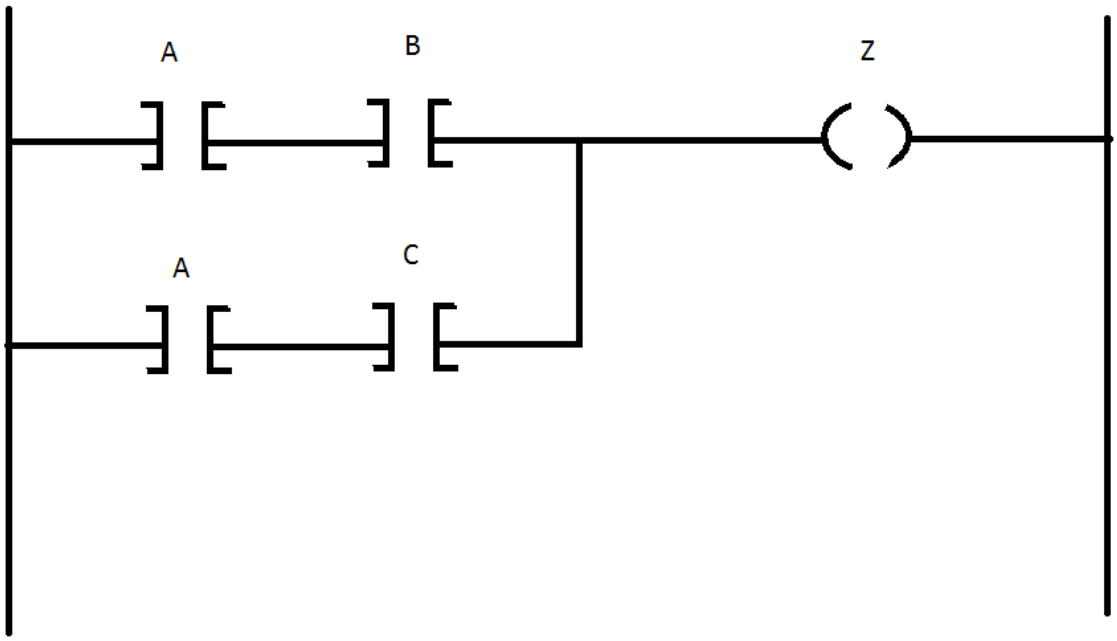
Výstup

Negace výstupu

Logický součin = sériové zapojení členů

Logický součet = paralelní zapojení členů

Příklad: Vytvořte program pro z = a.b + a.c



4) ST (Structured Text)

Příklad: Vytvořte program pro z = a.b + a.c

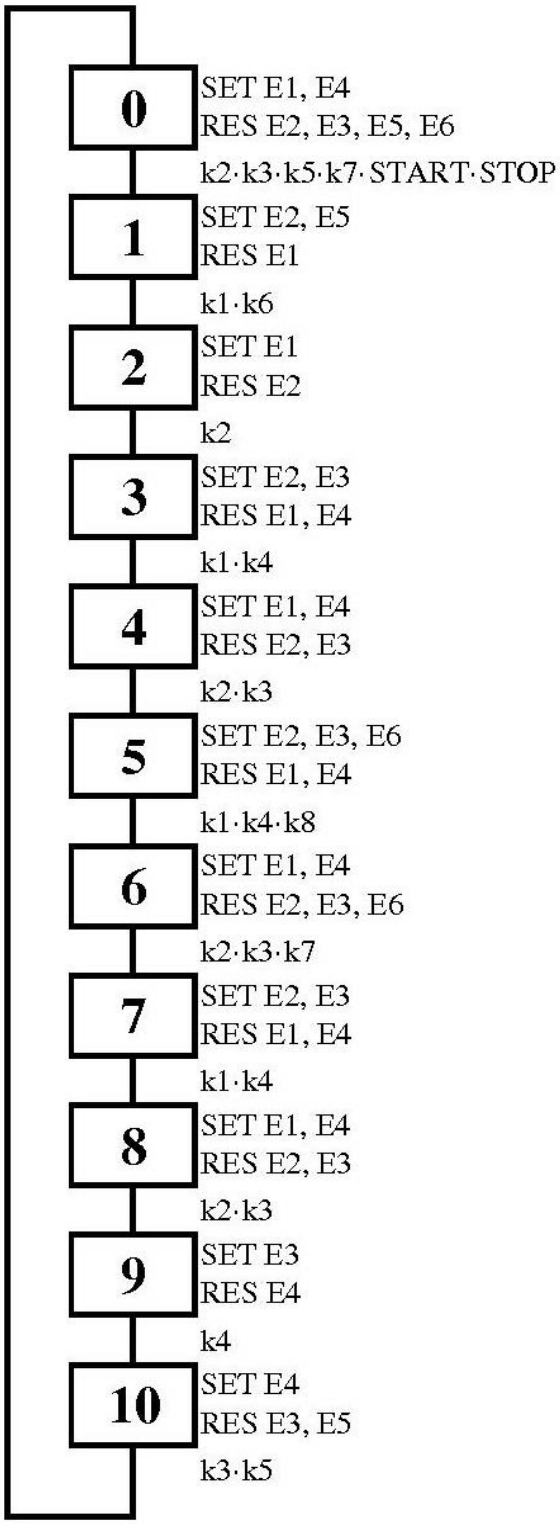
If a AND b OR a AND c THEN z ;

Else z';

Endif

End

5) SFC (Sequential Function Chart), sekvenční řetězec



6) Další jazyky mohou být kombinací předchozích

LITERATURA:

Branislav Lacko, Ladislav Maixner, Pavel Beneš, Ladislav Šmejkal: Automatizace a automatizační technika I.,Computer Press Praha , 2000

Zdeněk Brýdl, Rudolf Voráček, Luděk Kohout, Ladislav Šmejkal : Automatizace a automatizační technika II.,Computer Press Praha , 2005

Chlebný: Automatizace a automatizační technika III.,Computer Press Praha , 2009

Karel Svoboda, Miloš Lauer, František Oplatek, Ladislav Šmejkal: Automatizace a automatizační technika IV.,Computer Press Praha , 2000

A.Maršík, M.Kubičík: Automatizace, SNTL Praha, 1980

Ladislav Šmejkal: PLC a automatizace 1. a 2. díl, BEN Praha, 2008

Řízení a regulace pro strojírenství a mechatroniku: Dietmar Schmid a kol. , Europa-Sobotáles Praha, 2005

Průmyslová elektronika a informační technologie: Heinz Haberle a kol., Europa-Sobotáles Praha, 2003