

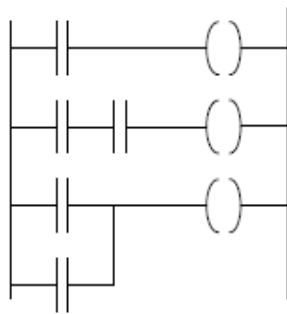
SEMAINE 4

LA PROGRAMMATION DES AUTOMATES

FICHE 30 : LE LANGAGE FBD

EXERCICE 1

Ladder



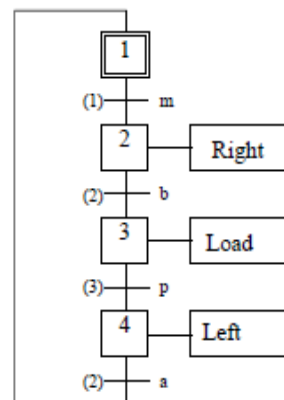
Structured Text (ST)

```
If %I1.0 THEN
  %Q2.1 := TRUE
ELSE
  %Q2.2 := FALSE
END_IF
```

Instruction List (IL)

LD	%M12
AND	%I1.0
ANDN	%I1.1
OR	%M10
ST	%Q2.0

Grafcet



Automation & Sense



Objectifs :

Après la consultation de cette fiche, vous :

- Pourrez décrypter un programme conçu en langage FBD (Function Block Diagram)
- Pourrez concevoir un programme en langage FBD

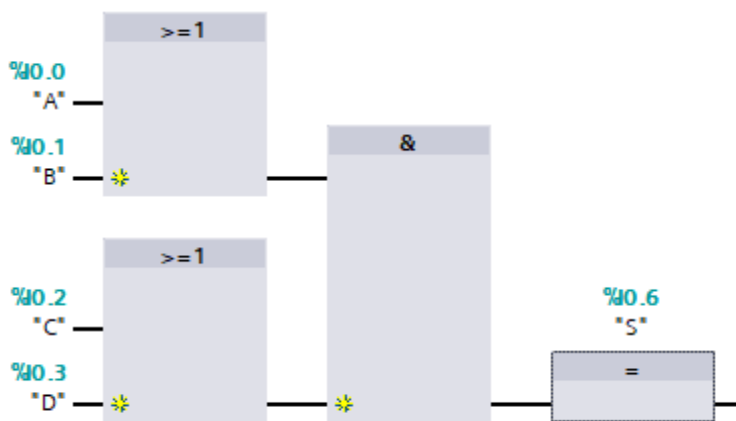


Vous utiliserez le logiciel TIA Portal pour la conception des programmes en FBD



1) Soit la fonction logique suivante : $S = A.B + C$, donnez sa représentation en langage FBD.

2) Soit le programme représenté sur l'image ci-dessous, déterminez l'équation logique de la sortie S

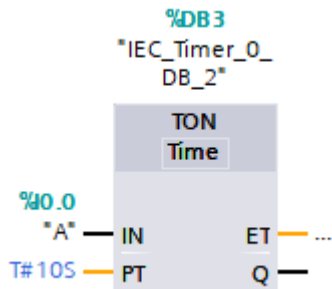


3) Expliquez le fonctionnement du bout de programme ci-dessous :

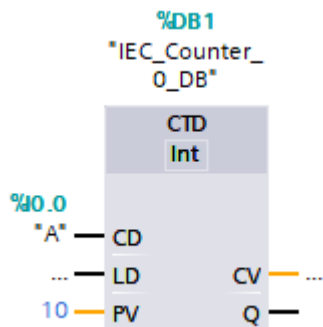




4) Expliquez le fonctionnement du timer TON ci-dessous, à quoi correspondent l'entrée PT et la sortie ET.



5) Expliquez le fonctionnement du décompteur CTD ci-dessous, à quoi correspondent l'entrée LD et la sortie CV.



6) En langage FBD, quelle est l'instruction qui permet de décaler bit par bit le contenu d'une variable d'entrée vers la gauche.



7) Soit une chaudière à eau munie d'un capteur de température **CT** et d'un capteur de niveau haut **CN**. Le fonctionnement de la chaudière est le suivant : Si la température (température pouvant prendre des valeurs décimales) de celle-ci est supérieure ou égale à 200 degré et que le niveau haut de la chaudière est atteint, la chaudière est arrêtée. Donnez le schéma FBD permettant de représenter le fonctionnement de la chaudière.

8) Donnez l'équivalent en langage FBD du programme Ladder ci-dessous

