

INTERROGATION TD N 1_V1 solution

NOM ET PRENOM : *Cornigé Type* GROUPE : *7*

Exercice 1

Compléter l'algorithme 1 pour qu'il affiche les nombres suivants:

- a. 120
- b. 1120

8
8

ALGORITHME 1_a

Var **S1, S2 : sémaphore init 0;**
mutex: sémaphore init 1;

0,5

P1

Début

P (S1);

Écrire (2);

V (S2);

Fin

P2

Début

P (mutex);

Écrire (1);

V (S1);

Fin

P3

Début

P (S2);

Écrire (0);

.....

Fin

ALGORITHME 1_b

Var **S1, S2, S3: sémaphore init 0;**
S4: sémaphore init 2;

0,5

P1

Début

P (S1);

P (S1);

Écrire (2);

V (S2);

Fin

P2

Début

P (S4);

Écrire (1);

V (S1);

Fin

P3

Début

P (S2);

Écrire (0);

.....

Fin

Exercice 2

On considère l'algorithme suivant:

ALGORITHME 2

Var **X**: entier init 0;

S: sémaphore init 0;

Mutex: sémaphore init 1;

Processus Pi

Début

```
P (Mutex);  
Si (X < 0) Alors  
  P (S);  
  V (Mutex);  
FinSi  
X - - ;  
V(Mutex);
```

// SC

```
P (Mutex);  
X + + ;  
Si ( X >= 0) Alors  
  V(S);  
FinSi  
V(Mutex);
```

Fin

- Quel est le rôle de la variable mutex.
- Quel est le rôle de la variable S.
- L'algorithme comporte une erreur. Identifiez la, en justifiant votre réponse.

Réponses

- 0,5
0,5
1
- MUTEX**: protéger la variable X.
 - S**: bloquer le processus quand x est négatif et le réveiller dans le cas contraire.
 - INTERBLOCAGE** : Le processus se bloque (dans P (S)) avant de libérer l'EM (V (mutex)) —
> tous les processus suivants se bloquent dans P (mutex)