

## CORRECTION

<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								
<input type="checkbox"/>								

← Codez votre numéro d'étudiant ci-contre, et inscrivez vos nom et prénom ci-dessous.

Nom : .....

Prénom : .....

e

# Bases de l'architecture pour la programmation

## Contrôle continu - CC 1 Session 1-

- Sans documents - Sans calculatrice

Durée 45mn

Mercredi 06 novembre 2025

Remplissez au stylo noir ou bleu la case de l'unique bonne réponse (une croix ne suffit pas).

Ne barrez pas une mauvaise réponse, mettez du blanc.

Ne redessinez pas une case que vous avez effacée, laissez blanc.

S'il y a plus d'une case noircie : pas de point.

Si vous cochez une mauvaise case, pas de points négatifs.

**Question 1** Un démultiplexeur est un circuit possédant uniquement :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> $2^n$ entrées de données, $2^n$ entrées de sélection et $n$ sorties<br><input type="checkbox"/> $2^n$ entrées de données et une seule sortie<br><input type="checkbox"/> $2^n$ entrées de données, $(2 * n)$ entrées de sélection et $n$ sorties<br><input type="checkbox"/> $2^n$ entrées de données et $2^n$ sorties | <input type="checkbox"/> $2^n$ entrées de sélection et une seule sortie<br><input checked="" type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte<br><input type="checkbox"/> une seule entrée de données et $n$ sorties<br><input type="checkbox"/> $2^n$ entrées de données, $n$ entrées de sélection et une seule sortie<br><input type="checkbox"/> une seule entrée de données et deux sorties |
|---|---|

**Question 2** A partir de la table de vérité ci-dessous, cochez la bonne fonction de la sortie  $F$  :

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>F</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> $F = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} + \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{B} \cdot C$<br><input type="checkbox"/> $F = A \cdot B + \bar{B} \cdot A$<br><input type="checkbox"/> $F = A + B$<br><input type="checkbox"/> $F = \bar{A} \cdot B + \bar{B} \cdot A$<br><input type="checkbox"/> $F = A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$<br><input type="checkbox"/> $F = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot C$ | <input type="checkbox"/> $F = A \cdot B$<br><input checked="" type="checkbox"/> $F = A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B} + \bar{A} \cdot C$<br><input type="checkbox"/> $F = A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$<br><input type="checkbox"/> $F = A \oplus B$<br><input type="checkbox"/> $F = A \cdot B + \bar{A} \cdot B$<br><input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |
|--|---|

## CORRECTION

**Question 3** A partir de la table de Karnaugh ci-dessous, cochez la fonction F simplifiée :

		AB	00	01	11	10
		CD	00	01	11	10
		00	1	0	0	1
		01	0	1	0	0
		11	0	0	1	0
		10	1	0	0	1

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> $F = \overline{B}.\overline{D} + B.D.(A \oplus C)$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.B.\overline{C}.D$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.B.\overline{C}.D + A.B + \overline{B}.\overline{D}$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.\overline{B}.\overline{C}.\overline{D} + A.B.C.D$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.\overline{B} + \overline{C}.\overline{D} + \overline{A}.B.\overline{C}.D + \overline{B}.A.\overline{C}.D$ | <input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.\overline{B} + \overline{C}.\overline{D} + A.B + C.D$<br><input type="checkbox"/> $F = A.B.C.D + \overline{B}.\overline{D}$<br><input checked="" type="checkbox"/> $F = \overline{B}.\overline{D} + B.D.(\overline{A} \oplus \overline{C})$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.\overline{C} + A.C$<br><input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |
|---|---|

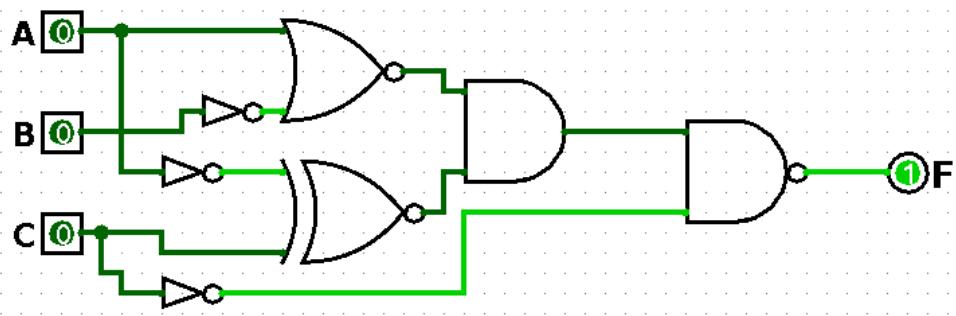
**Question 4** Un demi-additionneur à 1 bit possède:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 2 entrées et 1 sortie<br><input type="checkbox"/> 4 entrées et $2^n$ sorties<br><input type="checkbox"/> 2 entrées et 3 sorties | <input type="checkbox"/> 3 entrées et 1 sortie<br><input type="checkbox"/> 3 entrées et 2 sorties<br><input checked="" type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |
|--|---|

**Question 5** Cochez la bonne équation booléenne équivalente  $Z = \overline{A}.\overline{B} + A.B$  :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> $Z = \overline{A}.B + A.\overline{B}$<br><input type="checkbox"/> $Z = 1$<br><input type="checkbox"/> $Z = A.\overline{B} + \overline{A}.B$<br><input type="checkbox"/> $Z = 0$ | <input checked="" type="checkbox"/> $Z = \overline{A}.B + A.\overline{B}$<br><input type="checkbox"/> $Z = A.B + A.\overline{B}$<br><input type="checkbox"/> $Z = A.B$<br><input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |
|--|---|

**Question 6** A partir de l'ogigramme ci-dessous, cochez la fonction F correspondante.



- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> $F = \overline{A} \oplus B.(\overline{A}.C)$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.\overline{B} + \overline{C}.\overline{D} + \overline{A}.B.\overline{C}.D + \overline{B}.A.\overline{C}.D$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{\overline{A} \oplus B + (\overline{A} + C)}$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.\overline{B}.\overline{C}.\overline{D} + A.B.C.D$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{A}.\overline{B}.\overline{C}.D + A.B + \overline{B}.\overline{D}$ | <input checked="" type="checkbox"/> $F = \overline{(A + \overline{B})}.\overline{(\overline{A} \oplus C)}.\overline{C}$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{(A.\overline{B})}.\overline{(\overline{A} \oplus C)} + \overline{C}$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{B}.\overline{D} + B.D.(A \oplus C)$<br><input type="checkbox"/> $F = \overline{(A + \overline{B})}.\overline{(\overline{A} \oplus C)}.\overline{C}$<br><input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |
|--|---|

## CORRECTION

**Question 7** Cochez les expressions équivalentes à :  $(AB + AC) + \overline{ABC}$

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> $\overline{A} + BC$                | <input type="checkbox"/> $A(B + C)$                            |
| <input type="checkbox"/> $A + BC$                           | <input type="checkbox"/> $AB + BC$                             |
| <input type="checkbox"/> $B + AC$                           | <input type="checkbox"/> $A + B + C$                           |
| <input type="checkbox"/> $A(B + \overline{C})$              | <input checked="" type="checkbox"/> $AB + AC + \overline{ABC}$ |
| <input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |  |

**Question 8** Un comparateur logique 1 bit possède :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> une seule entrée et une seule sortie | <input checked="" type="checkbox"/> deux entrées et trois sorties |
| <input type="checkbox"/> trois entrées et deux sorties        | <input type="checkbox"/> $2^n$ entrées et $n$ sorties             |
| <input type="checkbox"/> une seule entrée et trois sorties    | <input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte       |
| <input type="checkbox"/> deux entrées et une seule sortie     |   |

**Question 9** Cochez les expressions équivalentes à :  $(AB + \overline{AC})(B + D)$

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> $AB + \overline{AC} + D$                          | <input type="checkbox"/> $A + BD$                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> $AB + \overline{AC}B + \overline{AC}D$ | <input type="checkbox"/> $AB + \overline{AC}D$              |
| <input type="checkbox"/> $A(B + \overline{D})$                             | <input type="checkbox"/> $A + C + D$                        |
| <input type="checkbox"/> $AB + CD$   | <input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |
| <input type="checkbox"/> $A(B + D)$  |   |

**Question 10** Cochez la bonne simplification de l'équation  $Y = A.C + \overline{A}.B + B.C$  :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> $Y = B.C$                             | <input type="checkbox"/> $Y = A.C$                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> $Y = A.C + \overline{A}.B$ | <input type="checkbox"/> $Y = A.B$                          |
| <input type="checkbox"/> $Y = A.C + B.C$                       | <input type="checkbox"/> aucune des réponses n'est correcte |
| <input type="checkbox"/> $Y = \overline{A}.B$                  |   |

CORRECTION