
ÉPREUVE CONCOURS POLYTECHNIQUE DE MAROUA, NIVEAU III, SECTION DE 2021

Concours d'entrée à l'École Nationale Supérieure de Polytechnique de Maroua, Session de
2021, 3^{ème} Année Ingénieur.

Spécialité: INFOTEL (INFOrmatique et TÉLécommunication)

2^{ème} épreuve de spécialité: **Informatique**

Durée: **02 heures**

INSTRUCTIONS

Choisir la ou les lettre(s) correspondante(s) aux réponses justes. Attention! Plusieurs
réponses sont possibles.

1. L'opération de spécification dans la conception algorithmique :

- A. Précise les données d'entrée avec les préconditions que l'on exige d'elles, ainsi que les données de sortie avec les postconditions que l'algorithme doit assurer.
- B. Consiste en une suite finie d'instructions, dont chacune est soit une instruction primitive (directement exécutable sans explications plus détaillées) soit une instruction complexe (qui se réalise en faisant appel à un algorithme déjà défini).
- C. Aucune bonne réponse.

2. Trouvez la ou les structures conditionnelles

- A.

```
if full:
    add_a_vote()
else:
    ring_a_bell()
```
- B.

```
for vote in votes():
    add_a_vote(vote)
```
- C.

```
switch(n){
    case 0:
        printf("You typed zero.\n");
        break;
    case 8:
        printf("n is an even number.\n");
        break;
    default:
        printf("Only single-digit numbers are allowed.\n");
        break;
}
```

3. Trouver une information dans une table de hachage est possible grâce à:

- A. Son index
- B. Son majeur
- C. Sa clé

4. Trouver une valeur dans un tableau est possible grâce à:

- A. Son index
- B. Son majeur
- C. Sa clé

5. *Quelle est la complexité de l'algorithme suivant:*

Debut

P:=A0;

Pour i:=1 à n faire

Calculer Pi:=Xi;

P:=P+Ai*Pi;

Fait

Fin

A. $\sigma(n^2)$

B. $\sigma(n)$

C. Aucune bonne réponse

7. *Quelle est la chronologie des étapes du projet décisionnel ?*

A. Collecte → Production → Stockage → Diffusion → Exploitation

B. Stockage → Production → Collecte → Exploitation → Diffusion

C. Production → Collecte → Stockage → Diffusion → Exploitation

D. Exploitation → Collecte → Production → Stockage → Diffusion

8. *Quel est l'un des intérêts du Datamining?*

A. L'avantage d'une longueur d'avance sur ses concurrents.

B. La conservation des données dans des entrepôts.

C. L'exploitation des données pour améliorer la rentabilité d'une activité.

9. *Le Maching Learning ou apprentissage automatique est une sous-discipline ...*

A. de la science des données.

B. de l'intelligence artificielle.

C. du Deep Learning (Apprentissage profond)

D. de la robotique

10. *UML est:*

A. La partie donnée de la méthode MERISE

B. Une langue de Modélisation

C. Un langage de Modélisation

11. *Langages: Quelle information est fausse?*

A. Un programme écrit dans un langage dit "compilé" va être traduit une fois pour toutes par un programme annexe (compilateur) afin de générer un nouveau programme qui sera autonome

6. *Le nombre d'opérations de l'algorithme suivant est de:*

Debut

P:=A0 ; Q:=1;

Pour i:=1 à n faire

Q:=Q*X;

P:=P+Ai*Q;

Fait

Fin

A. $6n + 2$

B. $(\frac{1}{2})n^2 + (\frac{9}{2})n + 1$

C. $5n + 1$

-
- B. Un programme écrit dans un langage dit "interprété" a besoin d'un programme auxiliaire (interpréteur) pour traduire au fur et à mesure les instructions du programme.
 - C. Le langage utilisé par le processeur, c'est-à-dire les données telles qu'elles lui arrivent, est appelé "langage machine". Il s'agit de données élémentaires de 0 à F en hexadécimal.

12. Quelles sont les caractéristiques d'un programme d'IA ?

- A. Il peut ressentir des émotions
- B. Il raisonne très vite sur un sujet spécifique
- C. Il peut être conscient de ses actions

13. Comment s'appellent les deux approches en intelligence artificielle qui ont permis à une machine de battre les meilleurs joueurs de "go" au monde en 2016 et 2017 (Un jeu de stratégie chinois considéré comme plus complexe encore que les échecs) ?

- A. L'apprentissage profond et l'apprentissage par renforcement
- B. L'apprentissage profond et l'apprentissage prédictif
- C. L'apprentissage automatique et l'apprentissage semi-automatique.

14. En sécurité informatique, un système compromis ...

- A. est un système à risques
- B. est un système attaqué
- C. est un système vulnérable

15. Dans la sécurité informatique, _____ signifie que les actifs informatiques ne peuvent être modifiés que par les personnes autorisées.

- A. La confidentialité
- B. L'intégrité
- C. L'authenticité

16. L'analyse des besoins de sécurité par module Web se fait selon les axes suivants

- A. La confidentialité
- B. La non-répudiation
- C. La disponibilité
- D. L'intégrité

17. Lorsqu'on étudie les besoins d'intégrité du module Web, on se pose les questions:

- A. Quel est l'impact de la divulgation des informations du module?
- B. Quels sont les utilisateurs autorisés à voir et/ou à manipuler les données?
- C. Les données du module sont-elles sensibles à l'altération accidentelle ou volontaire?

D. Quels sont les impacts en termes d'usurpation d'identité?

18. *L'architecture conceptuelle du Web est:*

- A. Distribuée
- B. Repartie
- C. Client-Serveur

19. *Quelle est l'adresse réseau, de diffusion et le masque réseau correspondant à l'adresse IP 154.229.78.54/27?*

- A. 154.229.78.30, 154.229.78.63, 255.0.0.224
- B. 154.229.78.31, 154.229.78.63, 255.255.0.224
- C. 154.229.78.32, 154.229.78.63, 255.255.255.224

20. *Le réseau téléphonique RTC est basé sur:*

- A. La commutation de circuit
- B. La commutation de paquets
- C. La commutation de cellules

CAMPUS12