

**INSTITUT UCAC-ICAM**  
Concours d'entrée- Aout 2020

**A remplir par le candidat :**

Nom : ..... Prénom : .....  
 Centre de passage de l'examen : ..... N° de place : .....  
 Epreuve de : .....

Cadre réservé à l'Institut  
 N° anonyme :  
 .....

<u>Cadre réservé à l'Institut</u> Note :	2 <sup>nd</sup> cycle de la formation INFORMATIQUE  <b><u>Epreuve d'INFORMATIQUE</u></b>	<u>Cadre réservé à l'Institut</u> N° anonyme : .....
---	--	--

**Le barème est le suivant :**

1 point par bonne réponse

0 point si il n'y a pas de réponse ou si la réponse est mauvaise

Les énoncés et les brouillons seront ramassés à la fin des épreuves pour être détruits.

N°	Enoncé / Question	Réponses
1	Parmi ces algorithmes de tri, lequel est un algorithme de type « Diviser pour régner »	a) Le tri à bulles b) Le tri rapide (quicksort) c) Le tri par insertion d) Le tri par tas
2	Quand une fonction récursive atteint sa « condition d'arrêt », quelle est la proposition correcte concernant son comportement ultérieur ?	a) Elle ne fera plus d'appels à elle-même. b) Elle renvoie une erreur. c) Elle arrête l'exécution du programme. d) Elle ne peut plus exécuter d'instructions autres que 'retourner'.
3	En langage C, laquelle de ces définitions de fonctions est correcte si elle est sensée calculer « x élevée à la puissance N entière » ?	a) puissance (float x, int N) b) puissance () c) puissance : float ; d) float puissance (float x, int N)
4	Quel est l'élément qui est présent dans la mémoire d'un ordinateur ?	a) ALU b) Instructions c) Compteur d) Additionneur

# INSTITUT UCAC-ICAM

Concours d'entrée – juin 2020

~~NE RIEN INSCRIRE~~

5	<p>Soit P un pointeur qui 'pointe ' sur un tableau A :</p> <pre>int A[]={12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 90};</pre> <pre>int *P;</pre> <pre>P=A;</pre> <p>Quelle valeur correspond à : <math>*(P+(P+8)-A[7])</math></p>	<p>a) 14</p> <p>b) 33</p> <p>c) 23</p> <p>d) Aucune réponse</p>
6	<p>Qu'est-ce qu'une classe en POO ?</p>	<p>a) Un ensemble d'objets qui ont en commun les mêmes méthodes et les mêmes types d'attributs.</p> <p>b) L'ensemble des informations se présentant sous forme de variable et permettant de représenter l'état d'une classe</p> <p>c) Une fonction ou une procédure liée à un objet et qui est déclenchée à la réception d'un message particulier.</p> <p>d) Cette question n'a pas de sens.</p>
7	<p>La notion de DMZ est associée à :</p>	<p>a) Pare-feu</p> <p>b) Pourriel (spam)</p> <p>c) Courriel</p> <p>d) Annuaire</p>
8	<p>Quelle est la classe de l'adresse IP 111.11.11.1 et un masque de réseau 255.255.255.0</p>	<p>a) Classe C</p> <p>b) Classe B</p> <p>c) Classe A</p> <p>d) Classe D</p>
9	<p>Quelle est la fonction d'un diagramme d'activités UML ?</p>	<p>a) Décrire sous forme d'actions et de réactions, le comportement d'un système du point de vue de l'utilisateur.</p> <p>b) Montrer une abstraction de la réalité, concentrée sur l'expression de la structure statique d'un point de vue général.</p> <p>c) Visualiser un graphe d'activités qui modélise le comportement interne d'une méthode.</p>

# INSTITUT UCAC-ICAM

Concours d'entrée – juin 2020

~~NE RIEN INSCRIRE~~

		d) Montrer la disposition physique des différents matériels qui entrent dans la composition d'un système.
10	De quelle couche le codage NRZ est-il un protocole ?	a) Réseau b) Liaison de données c) Transport d) Physique
11	Quelle est la fonction d'un diagramme de cas d'utilisation UML ?	a) Décrire sous forme d'actions et de réactions, le comportement d'un système du point de vue de l'utilisateur. b) Visualiser un graphe d'activités qui modélise le comportement interne d'une méthode. c) Montrer une abstraction de la réalité, concentrée sur l'expression de la structure statique d'un point de vue général. d) Montrer la disposition physique des différents matériels qui entrent dans la composition d'un système.
12	Quelle est la fonction d'un diagramme de classe ?	a) Montrer une abstraction de la réalité, concentrée sur l'expression de la structure statique d'un point de vue général. b) Visualiser un graphe d'activités qui modélise le comportement interne d'une méthode. c) Décrire sous forme d'actions et de réactions, le comportement d'un système du point de vue de l'utilisateur. d) Montrer la disposition physique des différents matériels qui entrent dans la composition d'un système.

# INSTITUT UCAC-ICAM

Concours d'entrée – juin 2020

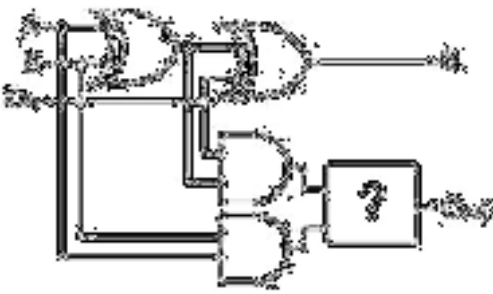
~~NE RIEN INSCRIRE~~

13	L'architecture de Von Neumann est une architecture :	<ul style="list-style-type: none"><li>a) De processeur</li><li>b) De mémoire</li><li>c) D'ordinateur</li><li>d) De disque dur</li></ul>
14	Le MPD :	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Est indépendant du SGBDR choisi pour la création de la base de données</li><li>b) Doit indiquer le type des différentes données</li><li>c) Est la matrice des dépendances fonctionnelles</li><li>d) Peut comporter des cardinalités de type 0,1</li></ul>
15	A quoi sert une cardinalité ?	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Compter toutes les données</li><li>b) Calculer les probabilités</li><li>c) Compter une occurrence minimum et une occurrence maximum</li><li>d) Calculer les statistiques</li></ul>
16	Dans le cas d'une association 1, n-1, n, que se passera-t-il lors de la transformation du MCD en MLD ?	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Une clé étrangère sera créée dans chaque table correspondant respectivement à la clé primaire de l'autre table.</li><li>b) Une clé étrangère sera créée dans la table dite « porteuse ».</li><li>c) Les tables sont fusionnées pour former une nouvelle table avec le contenu des deux tables.</li><li>d) Une nouvelle table sera créée avec des clés étrangères correspondant aux clés primaires des tables.</li></ul>

# INSTITUT UCAC-ICAM

Concours d'entrée – juin 2020

~~NE RIEN INSCRIRE~~

17	Quelle clause placée après le type de données permet de vérifier que le contenu de ce champ est unique en SQL ?	a) Primary key b) Default c) Constraint d) Not null
18	Parmi les verbes suivants, lesquels correspondent au langage LMD	a) CREATE, ALTER, DROP b) GRANT, REVOKE c) INSERT, SELECT, UPDATE, DELETE d) LOAD, MOVE, DO
19	Quel est l'équivalent de $(A \cap B) \cup (C \cap B)$ ?	a) $(A \cap C) \cap B$ b) $(A \cap C) \cup B$ c) $(A \cup C) \cup B$ d) $(A \cup C) \cap B$
20	<p>Le circuit suivant représente un additionneur à 4 bits avec retenue en sortie et en entrée. Quelle est la porte manquante, représentée par un « ? », qui permet de terminer le montage</p> 	a) NOR b) OR c) NAND d) XOR