

INFORMATIQUE 1

*Contrôle Finale corrigé
2014 - 2015*



S M I A
S T U D I E S

Exercice 1 : 4,5pts + 3pts + 3pts + 3,5pts + 1pt

I. Cocher la bonne réponse (mettre une croix sur A, B ou C) :

1. L'Unicode utilise combien de bits?

16 bits

8 bits

12 bits

2. Le nombre décimal 4321_{10} est codé en base 16 par :

1141_{16}

$10E1_{16}$

$1E01_{16}$

3. Combien d'octets trouve t-on dans un Mo ?

1 000 000

1 048 576

1 073 741

4. Le plus petit entier qu'on peut coder (en complément à 2) sur 11 bits est :

-1023

-2047

-1024

5. La ROM (Read Only Memory) est :

- La mémoire morte
- La mémoire Flash
- La mémoire vive

6. Que signifie l'acronyme SDRAM ?

- Substrat Dependant RAM
- Small Density RAM
- Synchronous Dynamic RAM

7. le nombre de bits nécessaire pour coder en binaire le nombre décimal 2015 est :

- 10 bits
- 12 bits
- 11 bits

8. le codage IEEE 754 en double précision utilise combien de bits pour l'exposant ?

- 8 bits
- 10 bits
- 11 bits

9. Quelle est la mémoire qui utilise les Semi-conducteurs pour le stockage des données ?

- Clé USB
- DVD
- Disque dur

2. Remplir le tableau suivant :

Décimale	binair	Octale	Hexadécimale
241	11111001	361	F1
134	100110010	662	AB2

3. Coder les nombres entiers relatifs du tableau suivant sur 1 octet :

Nombre	Binair signé	Complément à 2
-101 ₍₁₀₎	11100101	10011011
-128 ₍₁₀₎	impossible	impossible
0 ₍₁₀₎	00000000	00000000

4. a. Convertir le nombre réel -292.2 dans le format IEEE 754 simple précision (expliquer).

SMIA STUDIES

b. Évaluer le nombre réel en format IEEE 754 simple précision (expliquer).
0 10000101 000111011000000000000000



SMIA STUDIES

5. Donner en hexadécimale le code ASCII de la chaîne des caractères "M6" :

Exercice 2 : (5pts)

I.

a. A quoi sert le protocole **http** ?

Réponse :

b. Quelle est la balise qu'il faut utiliser pour changer la couleur d'un texte en html ?

Réponse :

c. Quelles différences y-a-il entre les balises **<td>** et **<th>** d'un tableau ?

Réponse :

d. Donner les valeurs en décimales des intensités rouge, vert et bleu de la couleur suivante
`<td bgcolor="#E2650A">`

Réponse :

Réponse :

- d. Donner les valeurs en décimales des intensités rouge, vert et bleu de la couleur suivante
`<td bgcolor="#E2650A">`.

Réponse :

2. Ecrire ce que le navigateur doit afficher à l'écran pour la page HTML suivante :

```
<html><head></head><body>
<form><table width=100% border=1>
<tr><th> Nom : <input type="text" name="nom"></th><th> Prénom : <input
type="text" name="prenom"></th></tr>
<tr><td colspan="2">Votre adresse <input type="text" name="adr"></td></tr>
<tr><td rowspan=2 align="center">Email : <br> <input type="text"
name="email"></td> <td align="right"> Tél : <input type="text"
name="tel"></td></tr>
<tr><td rowspan=2 colspan=2> Votre commentaire <br> <textarea name="com"
rows=4 cols=30></textarea>
</table></form>
</body></html>
```

Correction de l'examen
d'Informatique 1 //
2014 2015

SMA

N° d'examen

NOTE

IMPORTANT : Sous peine d'annulation de la copie, l'étudiant(e) ne doit remettre aucun des renseignements demandés ci-dessus et doit signer lisiblement à la fin de sa composition.
La Calculatrice et le Téléphone portable sont strictement interdits

Exercice 1 : 4.5pts + 3pts + 3pts + 3.5pts + 1pt
Cocher la bonne réponse (mettre une croix sur A, B ou C) :

1. L'Unicode utilise combien de bits?	A
16 bits	B
8 bits	C
12 bits	
2. Le nombre décimal 4321 ₁₀ est codé en base 16 par :	A
1141 ₁₆	B
10E1 ₁₆	C
1E01 ₁₆	
3. Combien d'octets trouve-t-on dans un Mo ?	A
1 000 000	B
1 048 576	C
1 073 741	
4. Le plus petit entier qu'on peut coder (en complément à 2) sur 11 bits est :	A
-1023	B
-2047	C
-1024	
5. La ROM (Read Only Memory) est :	A
La mémoire morte	B
La mémoire Flash	C
La mémoire vive	
6. Que signifie l'acronyme SDRAM ?	A
Substrat Dependant RAM	B
Small Density RAM	C
Synchronous Dynamic RAM	
7. le nombre de bits nécessaire pour coder en binaire le nombre décimal 2015 est :	A
10 bits	B
12 bits	C
11 bits	
8. le codage IEEE 754 en double précision utilise combien de bits pour l'exposant ?	A
8 bits	B
10 bits	C
11 bits	
9. Quelle est la mémoire qui utilise les Semi-conducteurs pour le stockage des données?	A
Cle USB	B
DVD	C
Disque dur	

2. Remplir le tableau suivant

Décimale	binnaire	Octale	Hexadécimale
241	11110001	361	F1
2738	101010110010	5262	AB2

3. Coder les nombres entiers relatifs du tableau suivant sur 1 octet :

Nombre	Binnaire signé	Complément à 2
-101 ₁₀	11100101	10011011
-128 ₁₀	impossible	10000000
0 ₁₀	10000000 - 00000000	00000000

4. a. Convertir le nombre réel -292.2 dans le format IEEE 754 simple précision (expliquer).

Le signe (-) donne le premier bit 1.
 $292 = 100100100_2$ et $0.2 = 0010011001100110011$ car

$$0.2 * 2 = 0.4$$

$$0.4 * 2 = 0.8$$

$$0.8 * 2 = 1.6$$

$$0.6 * 2 = 1.2$$

$$0.2 * 2 = 0.4$$

$$0.4 * 2 = 0.8$$

$$0.8 * 2 = 1.6$$

etc.

$$\text{donc } 292.2 = 100100100.0010011001100110011 = 1.00100100001001100110011 * 2^8$$

$$E_b = 127 + 8 = 135 = 128 + 7 = 10000111_2$$

Donc le code de -292.2 est **1 10000111 00100100001001100110011**

- b. Évaluer le nombre réel en format IEEE 754 simple précision (expliquer):

0 10000101 000111011000000000000000

Le 0 signifie que le nombre est positif.

$$E_b \text{ est } 10000101_2 = 128 + 5 = 133 \text{ d'où } E = 133 - 127 = 6.$$

La mantisse est $M = 000111011000000000000000$

Le nombre est $1.000111011000000000000000 * 2^6 = 1000111.011$, ce qui donne

71.375

5. Donner en hexadécimale le code ASCII de la chaîne des caractères "M6" :

Le codage de M6 est **4D36**

Exercice 2 : (5pts)

- 1.
- a. A quoi sert le protocole http ?
Réponse :
il sert à transférer (transporter) les page web
- b. Quelle est la balise qu'il faut utiliser pour changer la couleur d'un texte en html ?
Réponse :
`<font color=red > texte ... </font>`
- c. Quelles différences y-a-il entre les balises `<td>` et `<th>` d'un tableau ?
Réponse :
Les deux balises servent pour les cellules d'un tableau mais la balise `<th>` met le texte en gras et au centre alors que la balise `<td>` garde le texte standard et aligné à gauche
- d. Donner les valeurs en décimales des intensités rouge, vert et bleu de la couleur suivante
`<td bgcolor="#E2650A">`.

Réponse :

l'intensité du rouge est $E_{2R} = 14 \cdot 16^1 + 2 \cdot 16^0 = 226$

l'intensité du vert est $E_{2G} = 5 \cdot 16^1 + 6 \cdot 16^0 = 101$

l'intensité du bleu est $E_{2B} = 0 \cdot 16^1 + 10 \cdot 16^0 = 10$

2. Ecrire ce que le navigateur doit afficher à l'écran pour la page HTML suivante :

Nom :		Prénom :	
votre adresse :			
Email :		Tél :	
votre commentaire :			
/ / / / / / / / / / / / / / / /			