

IFT1005 Design et développement Web

Examen intra, Hiver 2022

- **Aucune** documentation permise
- Durée de l'examen: **1h30**
- Donnez des réponses brèves et précises
- La somme des points est 114 (oui, 114).
- **ATTENTION** : Vous pouvez choisir de ne pas répondre à 1, 2 ou 3 questions à condition que le total des points soit ≤ 14 . Indiquez clairement, au début de vos réponses, les questions que vous avez choisies. Votre note sera remise sur 100 à la fin.

Avant de commencer (/0)

0. [/0] Indiquez les questions auxquelles vous ne répondrez pas (0, 1, 2, ou 3 questions, avec un total de point de 14 ou moins).

A. Internet (/16)

1. [/4] Brièvement, quelle est la différence entre les protocoles UDP et TCP?
2. [/3] Donnez deux exemples de services internet, autres que http et dns.
3. [/3] Quel est le rôle d'un service DNS dans l'internet?
4. [/3] À quoi sert le "port de destination" (par exemple, 80) quand on se connecte à une adresse IP?

B. Web (/8)

5. [/4] Quelle est la différence entre site web "ordinaire" et une api web?
6. [/4] Donnez un exemple de site web qui ne peut absolument pas être statique.

C. XML (/29)

7. [/6] A quoi sert le format XML?
8. [/6] Je veux représenter une équipe de plusieurs joueurs. J'ai le choix entre:

```
(1)  <equipe>
      <joueur1>Sébastien</joueur1>
      <joueur2>Laura</joueur2>
      <joueur3>Santiago</joueur3>
    </equipe>
```

ou

```
(2)  <equipe>
      <joueur>Sébastien</joueur>
      <joueur>Laura</joueur>
      <joueur>Santiago</joueur>
    </equipe>
```

Quelle représentation choisissez-vous? Expliquez votre choix.

9. [/9] Chaque joueur a un nom. Comment le représenter? Pour chaque option, expliquez dans quel cas ce serait un bon choix:

- (1) `<joueur>Sébastien</joueur>`
- (2) `<joueur><nom>Sébastien</nom>...</joueur>`
- (3) `<joueur nom="Sébastien">...</joueur>`

10. [/4] On veut représenter une date en indiquant que le format utilisé est le standard «iso8601». Ajoutez cette information à la date suivante:
`<date>2022-03-07T10:30-05:00</date>`

11. [/4] Dans le contexte de l’affichage direct d’un fichier XML, quelle est la différence principale entre un fichier stylesheet (.xsl) et un fichier de style .css?

D. HTML (/18)

12. [/6] Donnez une différence majeure entre HTML et XML.

13. [/8] On dit que l’affichage d’une balise HTML peut être “en bloc” ou “en ligne”. Expliquez ce que ça veut dire et donnez un exemple d’une balise typique “en bloc” et une balise typique “en ligne”.

14. [/4] On utilise souvent `` sans balise ``, donc on devrait utiliser ``. Pourquoi ça fonctionne même si c’est invalide?

E. CSS (/24)

15. [/6] Si on veut changer la couleur de tous les titres d’une page web, on peut utiliser `<h1 style="color:red;">`

partout dans la page. On peut aussi utiliser

`<h1 class="feu">`

partout et ensuite associer un style à la classe feu avec

`<style> feu { color:red; } </style>`

Quel est le meilleur choix? Expliquez pourquoi.

16. [/12] Dans ce fichier de style css, expliquez quelle(s) balises sont sélectionnées par les sélecteurs suivant:

- (1) `h1 h2 { color:red; }`
- (2) `h1,h2 { color:red; }`
- (3) `.h1 { color:red; }`
- (4) `h1.h2 { color:red; }`

17. [/6] On dit que html s’intéresse à l’affichage... et css s’intéresse aussi à l’affichage... pouvez-vous expliquer brièvement comment séparer les responsabilités?

F. Structurer l'information (/19)

18. [/8] JSON vs XML? On dit que json est une simplification de xml. Pourquoi? Donnez un exemple.

19. [/11] Suggérez une représentation de ce XML en JSON (voir référence JSON à la fin de l'examen):

```
<étudiant>
  <nom>Sébastien Roy</nom>
  <courriel type="udem">s.r@udem.ca</courriel>
  <courriel type="perso">sr@gmail.com</courriel>
  <cours>ift1005</cours>
  <cours>ift1065</cours>
  <diplomé/>
</étudiant>
```

Note: il n'y a qu'un seul nom, mais un ou plusieurs courriels et cours. La balise <diplomé/> est présente seulement si l'étudiant est diplômé, sinon elle est absente.

En Bonus... (/0)

20. [/0] Qu'est que "La toile du Québec"?

- (a) un site web sur l'histoire de la peinture au Québec
- (b) un site web qui liste les sites web du Québec
- (c) un compétiteur du site « le panier bleu »

21. [/0] Qui, selon-vous, fait les meilleurs pages web

- (a) M. Krab
- (b) Plankton

Overview example

```
{ "sequence": 52634,
  "employees" : [
    { "first": "Anna", "last": "Smith", "loc": 1 },
    { "first": "John", "last": "Doe", "loc" : 1 },
    { "first": "Sandra", "last": "Jones", "loc" :
2}
  ],
  "locations" : [
    { "city" : "New York", "type" : "HQ", key: 1 },
    { "city" : "Los Angeles", "type" : "Branch",
key: 2 }
  ]
}
```

This is a virtual example demonstrating JSON usage. The main object contains a sequence number ("sequence") with a value of 52634, an array of employees and an array of locations.

Values

"string"	see "Strings" box for details
1234	integer number
1234.5678	floating point number
1.234e-3	floating point with exponent ⁽¹⁾
true	boolean "True"
false	boolean "False"
null	denoting "empty"
object	a value can be an object
array	a value can be an array of values

(1) Exponent prefix is case insensitive (e or E) and could be followed by a sign, mandatory for negative, optional for positive

Object

{ }	empty object
{ "key" : value }	single value object
{ "key1" : value , "key2": value, ... }	multiple value object

- (1) An object is the preferred top level structure for JSON
- (2) The key can be any string (see "string" for details)
- (3) See "Values" box for information on possible values

Array

[]	empty array
[value]	single element array
[value , value , ...]	multiple value array

(1) See "Values" box for information on possible values

Strings

""	empty string
"some string characters"	string ⁽¹⁾

(1) see "String characters" box for details on allowed characters and coding

String character

non-special characters	Any unicode character except " (quotes), \ (backslash) or any control character
\"	double quotes
\\	backslash
\/	slash
\b	backspace
\f	formfeed
\n	newlinw
\r	carriage return
\t	horizontal tab
\uXXXX	where XXXX is the 4 digit hexadecimal unicode code for the character

