



IT103 – Programmation Web

1^{ère} année TÉLÉCOM

Responsable

Philippe SWARTVAGHER

Intervenants

Pierre-Marie MARCILLE

Amina TEOUBLI

Durée de l'examen : 30 min

Documents autorisés sans document
Calculatrice autorisée non autorisée

Correction

Nom et Prénom: _____

- N'oubliez pas d'écrire votre nom ci-dessus !
- Il est impératif de répondre dans les espaces prévus à cet effet : tout ce qui dépasse ne sera pas pris en compte lors de la correction.
- L'orthographe, la grammaire, la conjugaison et la syntaxe seront pris en compte lors de la correction.
- Écrivez le code comme si vous écriviez dans un fichier source : la syntaxe, le style (indentation, noms de variables cohérents, ...) seront pris en compte lors de la correction.
- N'oubliez pas d'écrire votre nom ci-dessus !

1 HTML

1. 6 erreurs se sont glissées dans le code HTML suivant, le rendant invalide. Quelles sont-elles ?

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="fr">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
  </head>
  <body>
    <div>
      
    </div>

    <section>
      <h1>Bienvenue sur mon site !</h1>

      <p>
        Ce site parle de beaucoup de choses intéressantes :
      </p>
      <ul>
        <li id="chose">La programmation C</li>
        <li id="chose">La programmation Web</li>
        <li id="chose">Pac-Man</ul>
      </li>
    </body>
    <footer>Pied de page</footer>
  </html>
```

1. Il manque une balise `<title>` dans le bloc `<head>`.
2. La balise `` n'a pas d'attribut `alt`.
3. La valeur `"chose"` est utilisée dans trois attributs `id`, alors que les valeurs de ces attributs doivent être uniques.
4. Le dernier bloc `` est mal fermé : il faut d'abord fermer le bloc ``, puis le bloc ``.
5. Le bloc `<section>` n'est pas fermé.
6. Le bloc `<footer>` doit être dans le bloc `<body>`.

2. Pour fonctionner correctement, une balise `<form>` a besoin de deux attributs. Quels sont-ils, à quoi servent-ils et quelles valeurs ces attributs peuvent prendre ?

- Attribut `method` : indique quel type de requête HTTP faire pour envoyer le formulaire (principalement `"post"` ou `"get"`).
- Attribut `action` : indique à quelle adresse envoyer les données une fois le formulaire validé.

2 CSS

1. Soit le code CSS suivant :

```
a, .red {
  color: red;
}
```

- (a) Quels sont les éléments HTML impactés par cette règle CSS ?

Tous les liens (balises `<a>`) et tous les éléments qui possèdent la classe `red` (avec l'attribut `class`, par exemple : `class="red"`).

- (b) Quelle va être l'apparence des éléments impactés par cette règle CSS ?

Le texte de ces éléments va être affiché en rouge.

2. Quelle est la différence entre les propriétés `margin` et `padding` ?

`margin` décrit la marge extérieure d'un élément de type bloc, en-dehors de la bordure (l'agrandir augmente la taille totale du bloc) alors que `padding` décrit la marge intérieure du bloc (l'agrandir réduit l'espace pour le contenu du bloc).

3 PHP

1. Quelle est la différence entre un site web statique et un site web dynamique ?

Pour un site statique, le serveur ne fait que renvoyer des fichiers présents sur le disque, sans générer lui-même le contenu de la réponse, à l'inverse d'un site dynamique où on fait appel à un programme pour générer le contenu de la réponse correspondant à la requête.

2. Le nom de l'internaute est stocké dans la variable `$nom`. Complétez le code suivant, présent dans un fichier PHP pour qu'il affiche `Bonjour` suivi du nom du visiteur (`Bonjour` sera aussi affiché par PHP).

```
<p class="message-bienvenue">
  <?php echo "Bonjour " . $nom; ?>
</p>
```

3. Dans la page `students.php`, comment récupérer la valeur du paramètre `section` lorsqu'on accède à l'adresse `students.php?section=telecom` ?

La valeur `telecom` se trouve dans `$_GET["section"]`.

4. Soit le formulaire suivant :

```
<form method="post" action="contact.php">
  <input type="email" name="email" required>
  <textarea name="message"></textarea>
  <input type="submit" value="Envoyer">
</form>
```

Une fois le formulaire envoyé, comment récupérer dans la page `contact.php` le contenu saisi dans la grande zone de texte ?

Le contenu saisi dans le `<textarea>` se trouve dans `$_POST["message"]`.

5. Quelles sont les différences entre une session et un cookie ?

Une session n'existe que sur le serveur, un cookie est stocké dans le navigateur. L'internaute peut lui-même modifier les cookies qu'il envoie à un serveur, mais ne peut pas modifier les sessions.

4 SQL

La base de données avec la structure illustrée par la figure 1 est utilisée pour stocker les scores de joueurs et joueuses à des jeux vidéo.

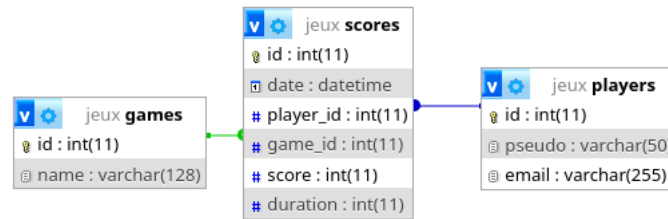


Figure 1: Schéma de la base de données

1. Quelles sont les clés primaires ?

```
games.id, scores.id et players.id
```

2. Quelles sont les clés étrangères ?

```
scores.player_id et scores.game_id
```

3. Donnez les requêtes SQL qui permettent d'obtenir :

- (a) les noms des jeux enregistrés dans la base de données, par ordre alphabétique

```
SELECT name FROM games ORDER BY name
```

- (b) Combien de parties compte chaque jeu

```
SELECT g.name, COUNT(*) AS nb_games
FROM scores s
RIGHT JOIN games g ON g.id = s.game_id
GROUP BY g.name
```

- (c) Les 10 meilleurs scores de johntetrislove au jeu Tetris

```
SELECT s.date, s.score, s.duration
FROM scores s
INNER JOIN games g ON g.id = s.game_id
INNER JOIN players p ON p.id = s.player_id
WHERE g.pseudo = "johntetrislove" AND g.name = "Tetris"
ORDER BY s.score DESC
LIMIT 10
```

- (d) Les IDs des joueurs et joueuses qui font en moyenne plus de 1200 points au jeu avec l'ID 748

```
SELECT player_id, AVG(score) AS avg_score
FROM scores
WHERE game_id = 748
HAVING avg_score > 1200
```

5 PHP et SQL

1. (a) Expliquez ce qu'est une injection SQL :

Une injection SQL consiste à faire exécuter du code SQL non désiré (provenant de données dont le contenu n'est pas maîtrisé) au sein d'une requête SQL.

(b) Comment s'en protéger ?

Il faut utiliser les requêtes préparées, qui vont s'assurer que les données dont le contenu n'est pas maîtrisé ne seront pas interprétées comme du code SQL.