



POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL

## Questionnaire Contrôle Périodique1

**LOG3430**

Sigle du cours

| Identification de l'étudiant(e) |             |            |
|---------------------------------|-------------|------------|
| Nom :                           | Prénom :    |            |
| Signature :                     | Matricule : | Groupe : 1 |

| Sigle et titre du cours                                 |                 | Groupe  | Trimestre |
|---|-----------------|---------|-----------|
| LOG3430 - Méthodes de test et de validation du logiciel |                 | Tous    | 20171     |
| Professeur  |                 | Local   | Téléphone |
| Soumaya Medini  |                 | C-624   |           |
| Jour  | Date            | Durée   | Heures    |
| Mardi   | 24 janvier 2017 | 1 heure |           |

| Documentation   | Calculatrice                               |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Aucune                                   | <input type="checkbox"/> Aucune            | Les cellulaires, agendas électroniques ou téléavertisseurs sont interdits. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Toute                         | <input checked="" type="checkbox"/> Toutes |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Voir directives particulières | <input type="checkbox"/> Non programmable  |  |

| Directives particulières   |
|--|
| Toute documentation est permise, ainsi que les calculatrices, les ordinateurs portables et les tablettes électroniques. Vous n'avez toutefois pas le droit de vous connecter à Internet. |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Important</b> | Cet examen contient <input type="text" value="1"/> exercice et <input type="text" value="1"/> question sur un total de <input type="text" value="6"/> pages (excluant cette page) |
|                  | La pondération de cet examen est de <input type="text" value="5"/> %  |
|                  | Vous devez répondre sur : <input checked="" type="checkbox"/> le questionnaire <input type="checkbox"/> le cahier <input type="checkbox"/> les deux                               |
|                  | Vous devez remettre le questionnaire : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non   |

L'étudiant doit honorer l'engagement pris lors de la signature du code de conduite.

## Exercice 1 – 15 points

Pour calculer le nombre de points d'inaptitude pour une infraction qui seront inscrits dans le dossier d'un conducteur, l'agent de police doit prendre en compte un nombre de facteurs importants. Dans un pays imaginaire, ce calcul est fait comme suit :

- En cas d'omission de se conformer à un panneau d'arrêt, 3 points d'inaptitude seront inscrits.
- En cas d'excès de vitesse :
  - o 11 à 30 km/h, 2 points d'inaptitude seront inscrits.
  - o Plus de 31km/h,
    - 10 points d'inaptitude seront inscrits si l'infraction est commise dans une zone de moins de 60 km/h;
    - 7 points d'inaptitude seront inscrits si l'infraction est commise dans une zone où la vitesse est limité entre 60 km/h et 100/h;
    - 4 points d'inaptitude seront inscrits si l'infraction est commise dans une zone de plus de 120 km/h.

Noter que dans ce pays imaginaire la limitation de vitesse maximale sur les routes est de 140km/h. Vous devez tester le logiciel qui permet de calculer les points d'inaptitude pour un conducteur dans ce pays imaginaire.

- 1) Faire l'analyse du problème selon la méthode des classes d'équivalence en considérant les classes des valeurs valides et invalides. (4 points)
- 2) Concevoir le jeu de test selon le critère WECT. (3 points)
- 3) Concevoir le jeu de test de tests selon le critère SRECT et donner le nombre de tests à concevoir. (4 points)
- 4) Pour la zone d'infraction de vitesse, proposer les valeurs pour l'analyse des valeurs limites. Notez qu'il n'est pas nécessaire de concevoir le jeu de tests, mais seulement d'énumérer les valeurs. (2 points)
- 5) Discuter la qualité des tests et la confiance que vous allez avoir concernant le fonctionnement du logiciel si vous exécutez les tests conçus dans les questions précédentes. (2 points)

## Réponse de l'exercice 1 :

## Réponse de l'exercice 1 (suite) :

## Réponse de l'exercice 1 (suite) :

**Question 1 – 5 points (1 point par sous-question)**

**1.1** Si nous avons la possibilité d'exécuter des tests unitaires d'une manière exhaustive nous, n'aurons pas besoin de tests d'acceptation. (1 point)

- 1.1.1** Vrai ..... ☐
- 1.1.2** Faux..... ☐
- 1.1.3** Question mal posée ..... ☐
- 1.1.4** Ça dépend ..... ☐

**Justification:**

**1.2** Les défauts introduits dans l'implémentation du logiciel peuvent être découverts par les tests boîte noire. (1 point)

- 1.2.1** Vrai ..... ☐
- 1.2.2** Faux..... ☐
- 1.2.3** Ça dépend ..... ☐
- 1.2.4** Je ne sais pas ..... ☐

**Justification:**

**1.3** Les tests boîte blanche permettent de trouver plus de fautes que les tests boîte noire. (1 point)

- 1.3.1 Vrai ..... ☐
- 1.3.2 Faux..... ☐
- 1.3.3 Ça dépend ..... ☐
- 1.3.4 Je ne sais pas ..... ☐

**Justification:**

**1.4** Les tests de robustesse s'assurent que le programme est correct et que le calcul est fait comme la spécification le demande. (1 point)

- 1.4.1 Vrai ..... ☐
- 1.4.2 Faux..... ☐
- 1.4.3 Ça dépend ..... ☐
- 1.4.4 Je ne sais pas ..... ☐

**Justification:**

**1.5** L'analyse des valeurs limites est bien adaptée pour tester un programme qui prend en entrée des chaînes de caractères, car elle nous permettra de révéler des fautes de conception. (1 point)

- 1.5.1 Vrai ..... ☐
- 1.5.2 Faux..... ☐
- 1.5.3 Ça dépend ..... ☐
- 1.5.4 Je ne sais pas ..... ☐

**Justification:**