

TP2 :

PompeAEssence

Pierre-François Léon, Alain Parent, Cégep Ste-Foy, DFC Automne 2020

**Directives :**

* Remise du travail: 8 février 2021, 12:00
* En équipe de 2 ou individuellement
* Vidéo de 5 minutes illustrant le fonctionnement
* Document détaillé dans ce document

**Matériel et logiciels : en usage durant la formation**

# Description du projet

L’accommodation « BonService » vient de faire installer une pompe à essence pour augmenter l’achalandage de son commerce.

Votre tâche générale consiste à mettre en place un programme d’affichage d’achat de carburant.

Ce système comprend :

* Un afficheur 4 X 7-segments qui montre la quantité d’essence ou le prix à payer. Le tarif est à votre discrétion ! Toutes les valeurs sont arrondies au centième.
* Un bouton poussoir servant à simuler le pistolet de la pompe
* Un bouton poussoir servant à simuler le paiement et donc la fin de la transaction
* Un document technique décrit ici

À l’arrivée d’un client devant le distributeur, les valeurs sont évidemment « 00.00 ». On affiche toujours deux valeurs avant le point et deux après. On affiche toujours 4 chiffres.

Durant le remplissage, le pistolet est actionné (bouton appuyé), le volume d’essence s’incrémente de 10 litres par minute et est affiché en temps réel.

**Afin de simplifier le problème, le remplissage s’arrête quand le volume ou le prix atteint 99.99.**

Après 5 secondes de repos du pistolet (bouton relâché), l’afficheur 4X7-segments montre, en alternance, le prix à payer et la quantité d’essence.

Lorsque le bouton est appuyé à nouveau, le cycle de remplissage se poursuit.

Lorsque le client a terminé, le préposé aux pompes remet le tout à ZÉRO. Cette action sera simulée par le bouton de simulation de fin de transaction, prêt pour le prochain client.

# Description détaillée

Un document décrivant votre projet devra être déposé avant la date limite.

Vous pourrez faire le travail individuellement ou en équipe de 2 personnes, au maximum.

La structure du document comprend :

1. Préparation du projet : (30%)

* Contexte du projet
* Planification, attribution des tâches
* La forme pourra être un texte explicatif ou un schéma hiérarchique des différentes étapes du projet
* Diagramme structurel ou de classes
* Inventaire des pièces

1. Registre des heures consacrées au projet (5%)

Le registre doit indiquer la répartition des tâches. Si le travail est fait en équipe, le registre doit montrer les tâches respectives que chaque personne aura fait avec le nombre d’heures par tâche.

1. Vidéo de 5 minutes illustrant le fonctionnement (15%)
   * Présentation rapide du circuit
   * Présentation rapide de la structure du code et des choix de conception
   * Présentation du fonctionnement
2. Code (50%)
   * Bon fonctionnement du programme
   * Respect des bonnes pratiques
   * Modularité et utilisation adéquate de la POO
   * Optimisation de la mémoire.

Le code doit être fourni dans un fichier qui porte l’extension « cpp » ou sous la forme d’un projet « Platform.IO ».