

Exercice : Business Simulation (TVA pour les nuls)

# Enoncé

L'objectif de cet exercice est de comprendre comment fonctionne la TVA, son calcul et comment elle est appliquée sur nos achats.

Pour se faire, tu devras créer des entreprises, des clients, des taxes et des produits puis simuler des commandes en appliquant sur chaque produit sa TVA.

Alors ta mission si tu l’acceptes, sera de faire passer de petites diodes (Tests) au vert. 😊

Vous disposez pour cela d'une solution comprenant 3 projets :

* BusinessSimulation.Tests, contient les tests unitaires
* BusinessSimulation.Model, un modèle à implémenter, constitué exclusivement d’abstractions
* BusinessSimulation.Impl, une implémentation minimale du modèle (le code écrit ne permet rien de plus que de pouvoir compiler sans erreur)

Pour faire tourner les tests unitaires il vous suffit de configurer le projet BusinessSimulation.Tests en tant que projet de démarrage puis d'exécuter la solution.

Pour les autres tests, à vous de faire en sorte qu'ils passent en vert. Pour cela, vous avez le droit de faire ce que bon vous semble dans le projet BusinessSimulation (modifier l'implémentation des méthodes, des propriétés ou des constructeurs, ajouter des membres *internal* ou *private*, créer de nouveaux types etc.) En revanche, vous ne devez pas modifier le projet BusinessSimulation.Tests.

Les tests unitaires sont là pour spécifier de façon détaillée les fonctionnalités attendues. Cependant voici une courte description de ce qui est attendu :

* On peut créer un client
* On doit pouvoir créer un prénom masculin
* On doit pouvoir créer un prénom féminin
* On doit pouvoir créer un nom
* On doit pouvoir créer un client
* On doit pouvoir créer une cliente
* On peut créer un produit
* On doit pouvoir générer un nom de produit aléatoire
* On doit pouvoir lui assigner une taxe
* On doit pouvoir lui assigner un magasin (Company)
* On peut calculer la prix TTC
* On peut créer une commande (représente la preuve d’achat)
* On doit pouvoir lui assigner un client
* On peut lui ajouter des produits
* On peut calculer le prix total et le prix avec TVA
* On peut ressortir le montant de la TVA d’une commande
* On peut créer un commerce (Company) ou générer une liste de commerces.
  + Les commerces sont indépendants les uns des autres.
  + Un commerce a un status legal (SA, EURL, SARL etc..)
  + Un commerce possède une liste de produits et un chiffre de ventes
* On peut créer une taxe
  + Elle est assignable à un produit

Il y a 28 tests à passer au vert.

C’est parti !