

---

## BUT Informatique - S3

### R3.04 Qualité de développement

### Pratique : Test Driven Development

### *Porte-monnaie électronique*

---

Un porte-monnaie électronique se nomme *purse* en anglais. C'est une carte à puce analogue à un vrai porte-monnaie, permettant de régler des petits achats en magasin.

#### Vue d'ensemble

Le *purse* permet de réaliser des achats par une opération de *débit*, et on peut y déposer de l'argent par une opération de *crédit*. Pour débiter de l'argent, il est nécessaire de fournir un code secret censé prouver que le porteur du porte-monnaie en est bien le propriétaire. La somme contenue dans le *purse* se nomme le *solde*. Le solde ne doit jamais être négatif, mais il ne doit pas non plus dépasser un plafond (par exemple 100 euros) fixé à la création du *purse*.

Le *purse* a une durée de vie limitée, et après un certain nombre d'opérations (par exemple 100) de débit ou de crédit, il ne doit plus pouvoir être utilisé (c'est à dire débité ou crédité). Le nombre maximum d'opérations du *purse* est fixé à la création et ne peut être modifié ensuite.

#### Code secret

Le code secret est une suite de 4 chiffres ou de 4 caractères numériques (exemple : "1234", ou "0101", etc.).

#### Contrôle du code secret

Chaque opération de débit nécessite de l'utilisateur, la saisie d'un code qui est comparé avec le code secret du *purse*. Lorsque les codes ne correspondent pas, l'opération de débit est rejetée.

Le code fourni ne doit pas être successivement faux plus de trois fois. Si ce nombre d'essais est atteint, le *purse* ne doit plus pouvoir être utilisé. Sinon, dès que le code fourni est le bon, le nombre d'essais est remis à son maximum (c'est à dire 3).

#### Attribution du code secret

Le code secret est généré aléatoirement et associé au *purse*.

#### Révélation du code secret

Le code secret doit pouvoir être révélé **une seule fois**, par une opération spécifique. Lors de la première exécution de cette opération, le code secret est communiqué, toutes les exécutions suivantes renvoient un code masqué ("xxxx").