

TP ALGORITHMIE et FONCTIONS

Création de méthodes avec formules financières

CONTENU

TP Emprunt avec creation tableau d’amortissement mode console 1

TP EMPRUNT AVEC CREATION TABLEAU D'AMORTISSEMENT MODE CONSOLE

Simulateur d'EMPRUNT - Franck CHATELOT 2018

Exercice à faire en mode PROCEDURAL (puis OBJET)

// EXPLICATION DE CHAQUE VARIABLE

```
// tauxInteretAnnuel -> taux de l'interet annuel
// nbrAnneeRbmt      -> le nombre d'annee de remboursement
// capitalEmprunte   -> le capital emprunte
// tauxInteretmensuel -> taux de l'intérêt mensuel<- tauxInteretAnnuel/12
// mensualite        -> la mensualite constante a rembourser
// mois              -> le nombre de mois de la période
// interetsMensuel    -> les intérêts du mois courant
// amortissementMois -> le montant de l'amortissement du capital pour le mois courant
```

1) Réaliser la fonction qui renvoie la mensualité constante du prêt :

En fonction du "tauxInteretAnnuel" et du "capitalEmprunte" et du "nbrAnneeRbmt",

Afficher l'annuité et la "mensualité" constante à rembourser d'après la formule de calcul qui vous est communiqué par la maîtrise d'ouvrage".

Formule financière calcul de la mensualité constante : a
Avec 2 chiffres décimaux obligatoires.

Soit n nbre de mois de remboursement

$$tm = tmensuel = txannuel / 12$$

$$a = K \times tm / Q$$

$$Q = (1 - (1 + tm)^{-n})$$

2) Réaliser une fonction qui renvoie et affiche le tableau d'amortissement du prêt :

Afficher le tableau d'amortissement mensuel du prêt en mode console sur 5 colonnes

compteur numero mois// part interet(1 décimal) // part capital(1decimal) // capital restant(pas de décimal) du// mensualité (pas de décimal)

Soit $K(n)$ capital restant dû au mois n

Quand $n=0$ $k(n)=$ Capital emprunté.

Quand $n>0$

$k(n+1)=k(n)- \text{part_Capital}(n)$

$\text{part_Capital}(n+1) = \text{Mensualité} - \text{part Interet}(n+1).$

$\text{part_Interet}(n+1) = K(n)*tm$

--- FIN DU DOCUMENT ---