

## LP WAM - DU II

### PHP : les instructions

#### TP à rendre n°01

Votre travail documenté est à me renvoyer par mail avant le 31 janvier, 22h00, sous la forme d'une archive DU\_II-NOM\_Prenom-PHP\_Tp01.zip

#### Partie 1

Faire un programme shell (donc à exécuter en ligne de commande, sans créer de page web) qui simule les mensualités d'un crédit, pour des taux d'intérêts compris entre un taux de départ, et un taux final selon un certain pas de progression. Les saisies sont le *capital emprunté*, le *nombre d'années*, le *taux annuel de l'assurance*, le *taux d'intérêt hors assurance de départ*, et le *taux d'intérêt hors assurance final*. En partant du programme `emprunt_shell.php` et en utilisant la formule suivante de calcul de la mensualité d'un crédit, donner le programme PHP ( `for_simulateur_credit_shell.php` ) :

$$MensHA = Cap \times TauxM \times \frac{(1+TauxM)^{NbMois}}{(1+TauxM)^{NbMois}-1}$$

où

- *MensHA* est la mensualité hors assurance ;
  - *Cap* est le capital emprunté ;
  - *TauxM* est le taux mensuel (= (taux annuel)/12) ;
  - *NbMois* où le nombre de mois est égal au nombre d'années multiplié par 12.
- Le calcul du coût final du crédit en % correspond à :

$$PourCentCoûtTotal = \frac{CoûtTotal}{Cap} \times 100$$

Seront affichés comme résultats : la *mensualité*, le *coût mensuel de l'assurance*, le *coût total du crédit* en euros (somme des intérêts mensuels), le *coût total du crédit en %* (rapport du coût total sur le capital emprunté).

Voici un exemple d'exécution pour un crédit de 300 000 € sur 20 ans avec un taux d'assurance de 0,33 %. La simulation porte sur les taux entre 1,8 % et 2,1 % selon un pas de progression de 0,1 %, ce qui simule les mensualités pour les taux 1,8 %, 1,9 %, 2,0 %, 2,1 % :

```
(base) MacMini2020:01-Instructions bourdon$ php for_simulateur_credit_shell.php
Capital: 300000
Nombre d'années : 20
Taux de l'Assurance (0.29) :0.33
Taux Annuel Hors Assurance le plus bas (ex : 2.6) : 1.8
Taux Annuel Hors Assurance le plus haut (ex : 3.6) : 2.1
Pas de progression du taux (ex : 0.1) : 0.1
--- Simulation avec Taux      = 1.8 ---
Mensualité Assurance Comprise : 1571.9
Coût de l'Assurance par mois : 82.5
Coût du crédit en €          : 57456
Coût du crédit en %          : 19.15
--- Simulation avec Taux      = 1.9 ---
```

```

Mensualité Assurance Comprise : 1585.98
Coût de l'Assurance par mois : 82.5
Coût du crédit en € : 60835.2
Coût du crédit en % : 20.28
--- Simulation avec Taux = 2 ---
Mensualité Assurance Comprise : 1600.15
Coût de l'Assurance par mois : 82.5
Coût du crédit en € : 64236
Coût du crédit en % : 21.41
--- Simulation avec Taux = 2.1 ---
Mensualité Assurance Comprise : 1614.4
Coût de l'Assurance par mois : 82.5
Coût du crédit en € : 67656
Coût du crédit en % : 22.55

```

## Partie 2

Adapter le programme `for_simulateur_credit_shell.php` précédent pour effectuer la saisie dans un formulaire HTML en méthode POST, et afficher le résultat dans une page web sous la forme d'un tableau. Les figures suivantes présentent la page de saisie, puis la page de résultat (l'utilisation d'une feuille de style est optionnelle) :

**Saisissez les informations de simulation du prêt :**

Capital (exemple : 300000) :  €

Nombre d'années (exemple : 15) :  ans

Taux de l'Assurance (exemple : 0,29) :  %

Taux Annuel Hors Assurance le plus bas (exemple : 2,6) :  %

Taux Annuel Hors Assurance le plus haut (exemple : 3,6) :  %

Pas de progression du taux (exemple : 0,1) :  %

### Résultat de la simulation

Taux Simulation %	Mensualité Assurance Comprise €	Assurance €	Coût du Crédit en € et en % du capital emprunté	
1,80 %	1 571,90 €	82,50 €	57 456,00 €	19,15 %
1,90 %	1 585,98 €	82,50 €	60 835,20 €	20,28 %
2,00 %	1 600,15 €	82,50 €	64 236,00 €	21,41 %
2,10 %	1 614,40 €	82,50 €	67 656,00 €	22,55 %
Taux Simulation %	Mensualité Assurance Comprise €	Assurance €	Coût du Crédit en € et en % du capital emprunté	