

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}
```

οù

- 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 :

$$PourCentCoutTotal = \frac{CoutTotal}{Cap} \times 100$$

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).

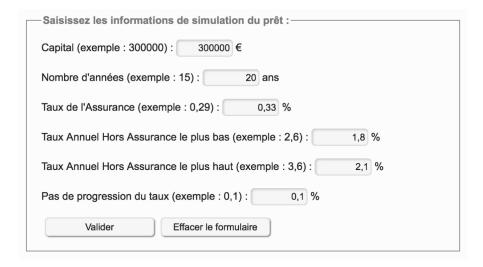
Voici un exemple d'exécution pour un crédit de $300\,000 \in \text{sur } 20$ ans avec un taux d'assurance de 0,33%. La simulation porte sur les taux entre 1,8% et 2,1% selon un pas de progression de 0,1%, ce qui simule les mensualités pour les taux 1,8%, 1,9%, 2,0%, 2,1%:

```
(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 : 20.28 Coût du crédit en % = 2 ------ Simulation avec Taux 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):



Résultat de la simulation

ricoditat de la diritalation				
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	