Donc, $\hat{x}_{n,1} = 0{,}2 \times 60 + (1-0{,}2) \times 70$

$$= \frac{2}{10} \times 60 + \left(1 - \frac{2}{10}\right) \times 70$$

$$= 12 + \frac{8}{10} \times 70$$

$$= 12 + 56$$

5 $\hat{x}_{n,1} = 68$.

2/

a) Après le k-ème passage dans la boucle, xw ~~contient~~ contient le vecteur permettant de faire un lissage exponentiel double en vu de prédire $\hat{x}_{n,2}$ sur les données historiques entre 10 et n-2.

0

on veut savoir quel est ce vecteur

(2) (b) Après le k-ème passage dans la boucle, p1 [2] contient une prédiction de $\hat{x}_{n,2}$ pour $\alpha_1 = 0{,}1$, $\beta_1 = 0{,}1$ sur les données historiques entre 10 et n-2.

0

non

(2) c) Après la boucle, S1 contient l'erreur ~~quadratiq~~ quadratique de prédiction sur les données historiques entre 10 et n-2 pour $\alpha = 0{,}1$ et $\beta = 0{,}1$.

0

somme de quoi ?

(2) d) En supposant $S1 < S2$, alors nous devons utiliser les paramètre (α_1, β_1) au lieu de (α_2, β_2) ; car pour (α_1, β_1), l'erreur quadratique est la plus faible. Ce qui correspond à l'objetif de l'étude.

1

Donc, nous devons utiliser (α_1, β_1) pour le lissage qui nous donnera une prédiction $\hat{x}_{n,2}$.

+0,5

UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR | CAMPUS VALROSE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023/ 2024

Niveau d'études (Ex : 2ème année) : IM1

Épreuve de : SERIE TEMPORELLE

Note de l'épreuve: 14,5/20

(1) Le candidat doit inscrire ici : ses noms, prénoms, lieu et date de naissance, puis rabattre suivant le pointillé le coin de la copie et le coller.

Il est interdit au candidat de signer sa copie ou d'y inscrire un signe quelconque pouvant en indiquer la provenance.

Ne pas mettre de colle sur la partie grisée

(1) Nom : KRA

Prénoms : KOUAME GERARD

Né(e) à : GUEILE

le : 01.01.2002

Ouvrir ici ▲

Nombre d'intercalaires ____ A ____, le ____ 20 ____

QCM

2 (1) Je choisis (c) α près de 1.

2 (2) (c) $E(X_t)$ et $var(X_t)$ ne dépendent pas de t.

2 (3) Je dois (a) garder (H0).

0 (4) (b) Elle décroît.

2 (5) (b) Je a une tendance polynomiale de degré 1.

Exercices

1) On a par définition de $\hat{x}_{n,h}$;

$$\hat{x}_{n,h} = \alpha \sum_{j=0}^{n-1} (1-\alpha)^j x_{n-j}$$

$$\hat{x}_{n,h} = \alpha x_n + (1-\alpha)\hat{x}_{n-j,j} \ ; \ j=\{1,..,n-1\}$$

Ainsi, $\hat{x}_{n,1} = \alpha x_n + (1-\alpha)\hat{x}_{n-1,1}$ ok

or $\alpha = 0,2$ et $\hat{x}_{n-1,1} = 70$ et $x_n = 60$.