

TD d'algorithmique – TD4 - La séance de cinéma

Demain, les films suivants passent dans la salle 1 de la Ferme du Buisson à Noisiel : *Toutes nos envies* d'Eric Lioret à 14h15 (durée : 2h), *Ceci n'est pas un film* de Jafar Panahi à 16h30 (durée : 1h15), *Drive* de Nicolas Winding Refn à 18h30 (durée : 1h45), et *Plus jamais peur* de Mourad Ben Cheikh à 20h45 (durée : 1h15).

L'objectif de ce TD est de proposer une application qui informe sur le prochain film à voir en fonction de l'heure.

- Q1. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Films* qui va stocker les noms des films.
- Q2. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *HeureDebut* qui va stocker pour chaque film son heure de début. On vous conseille d'utiliser des nombres à virgule pour coder les heures, par exemple 16,5 pour 16h30 ou 14,25 pour 14h15.
- Q3. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Duree* qui va stocker les durées des films (aussi codées par des nombres à virgule).

TD d'algorithmique – TD4 - La séance de cinéma

Demain, les films suivants passent dans la salle 1 de la Ferme du Buisson à Noisiel : *Toutes nos envies* d'Eric Lioret à 14h15 (durée : 2h), *Ceci n'est pas un film* de Jafar Panahi à 16h30 (durée : 1h15), *Drive* de Nicolas Winding Refn à 18h30 (durée : 1h45), et *Plus jamais peur* de Mourad Ben Cheikh à 20h45 (durée : 1h15).

L'objectif de ce TD est de proposer une application qui informe sur le prochain film à voir en fonction de l'heure.

- Q1. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Films* qui va stocker les noms des films.
- Q2. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *HeureDebut* qui va stocker pour chaque film son heure de début. On vous conseille d'utiliser des nombres à virgule pour coder les heures, par exemple 16,5 pour 16h30 ou 14,25 pour 14h15.
- Q3. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Duree* qui va stocker les durées des films (aussi codées par des nombres à virgule).

TD d'algorithmique – TD4 - La séance de cinéma

Demain, les films suivants passent dans la salle 1 de la Ferme du Buisson à Noisiel : *Toutes nos envies* d'Eric Lioret à 14h15 (durée : 2h), *Ceci n'est pas un film* de Jafar Panahi à 16h30 (durée : 1h15), *Drive* de Nicolas Winding Refn à 18h30 (durée : 1h45), et *Plus jamais peur* de Mourad Ben Cheikh à 20h45 (durée : 1h15).

L'objectif de ce TD est de proposer une application qui informe sur le prochain film à voir en fonction de l'heure.

- Q1. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Films* qui va stocker les noms des films.
- Q2. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *HeureDebut* qui va stocker pour chaque film son heure de début. On vous conseille d'utiliser des nombres à virgule pour coder les heures, par exemple 16,5 pour 16h30 ou 14,25 pour 14h15.
- Q3. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Duree* qui va stocker les durées des films (aussi codées par des nombres à virgule).

TD d'algorithmique – TD4 - La séance de cinéma

Demain, les films suivants passent dans la salle 1 de la Ferme du Buisson à Noisiel : *Toutes nos envies* d'Eric Lioret à 14h15 (durée : 2h), *Ceci n'est pas un film* de Jafar Panahi à 16h30 (durée : 1h15), *Drive* de Nicolas Winding Refn à 18h30 (durée : 1h45), et *Plus jamais peur* de Mourad Ben Cheikh à 20h45 (durée : 1h15).

L'objectif de ce TD est de proposer une application qui informe sur le prochain film à voir en fonction de l'heure.

- Q1. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Films* qui va stocker les noms des films.
- Q2. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *HeureDebut* qui va stocker pour chaque film son heure de début. On vous conseille d'utiliser des nombres à virgule pour coder les heures, par exemple 16,5 pour 16h30 ou 14,25 pour 14h15.
- Q3. Écrivez une suite d'instructions pour créer un tableau *Duree* qui va stocker les durées des films (aussi codées par des nombres à virgule).

- Q4. Écrivez un algorithme **CodeHeure** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute*, et qui renvoie en sortie l'heure correspondante codée par un nombre à virgule. Par exemple, comme vu à la question Q2, **CodeHeure**(14,15) va renvoyer le nombre à virgule 14,25. **Indication** : utiliser la règle de trois !
- Q5. Écrivez un algorithme **ProchainFilm** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et renvoie le nom du prochain film s'il y en a un, ou "Plus de film aujourd'hui" sinon.
- Q6. Écrivez un algorithme **FilmEnCours** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie le nom du film en cours s'il y en a un, ou "Aucun film en cours" sinon.
- Q7. Écrivez un algorithme **TauxDiffusion** qui prend en entrée un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie la fraction du temps passé dans la journée à diffuser des films. Par exemple pour le tableau *Duree* de demain à Noisiel, cette fraction est : $(2+1,25+1,75+1,25)/24=0,26$

- Q4. Écrivez un algorithme **CodeHeure** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute*, et qui renvoie en sortie l'heure correspondante codée par un nombre à virgule. Par exemple, comme vu à la question Q2, **CodeHeure**(14,15) va renvoyer le nombre à virgule 14,25. **Indication** : utiliser la règle de trois !
- Q5. Écrivez un algorithme **ProchainFilm** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et renvoie le nom du prochain film s'il y en a un, ou "Plus de film aujourd'hui" sinon.
- Q6. Écrivez un algorithme **FilmEnCours** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie le nom du film en cours s'il y en a un, ou "Aucun film en cours" sinon.
- Q7. Écrivez un algorithme **TauxDiffusion** qui prend en entrée un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie la fraction du temps passé dans la journée à diffuser des films. Par exemple pour le tableau *Duree* de demain à Noisiel, cette fraction est : $(2+1,25+1,75+1,25)/24=0,26$

- Q4. Écrivez un algorithme **CodeHeure** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute*, et qui renvoie en sortie l'heure correspondante codée par un nombre à virgule. Par exemple, comme vu à la question Q2, **CodeHeure**(14,15) va renvoyer le nombre à virgule 14,25. **Indication** : utiliser la règle de trois !
- Q5. Écrivez un algorithme **ProchainFilm** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et renvoie le nom du prochain film s'il y en a un, ou "Plus de film aujourd'hui" sinon.
- Q6. Écrivez un algorithme **FilmEnCours** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie le nom du film en cours s'il y en a un, ou "Aucun film en cours" sinon.
- Q7. Écrivez un algorithme **TauxDiffusion** qui prend en entrée un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie la fraction du temps passé dans la journée à diffuser des films. Par exemple pour le tableau *Duree* de demain à Noisiel, cette fraction est : $(2+1,25+1,75+1,25)/24=0,26$

- Q4. Écrivez un algorithme **CodeHeure** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute*, et qui renvoie en sortie l'heure correspondante codée par un nombre à virgule. Par exemple, comme vu à la question Q2, **CodeHeure**(14,15) va renvoyer le nombre à virgule 14,25. **Indication** : utiliser la règle de trois !
- Q5. Écrivez un algorithme **ProchainFilm** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et renvoie le nom du prochain film s'il y en a un, ou "Plus de film aujourd'hui" sinon.
- Q6. Écrivez un algorithme **FilmEnCours** qui prend en entrée un entier *heure* et un entier *minute* qui indiquent l'heure qu'il est, un tableau *Films* (comme celui de la Q1), un tableau *HeureDebut* (comme celui de la Q2) et un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie le nom du film en cours s'il y en a un, ou "Aucun film en cours" sinon.
- Q7. Écrivez un algorithme **TauxDiffusion** qui prend en entrée un tableau *Duree* (comme celui de la Q3) et renvoie la fraction du temps passé dans la journée à diffuser des films. Par exemple pour le tableau *Duree* de demain à Noisiel, cette fraction est : $(2+1,25+1,75+1,25)/24=0,26$