

Un parcours pairformance : algorithmique

Gilles Aldon
Jean-Louis Bonnafet
Ludovic Fasquelle
Jean-Manuel Mény

Académie de Lyon - Décembre 2013

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

- Une construction sur l'unification de deux stages

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

- Une construction sur l'unification de deux stages
 - Algorithmique « avancée » (G Aldon, JM Mény)

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

- Une construction sur l'unification de deux stages
 - Algorithmique « avancée » (G Aldon, JM Mény)
 - Des algorithmes au lycée (L Fasquelle, JM Mény)

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

- Une construction sur l'unification de deux stages
 - Algorithmique « avancée » (G Aldon, JM Mény)
 - Des algorithmes au lycée (L Fasquelle, JM Mény)

- L'opportunité de remédier à certains aléas d'une formation en présentiel

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

- Une construction sur l'unification de deux stages
 - Algorithmique « avancée » (G Aldon, JM Mény)
 - Des algorithmes au lycée (L Fasquelle, JM Mény)

- L'opportunité de remédier à certains aléas d'une formation en présentiel
 - Problème des prérequis des stagiaires en terme d'informatique et ou d'algorithmique

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

- Une construction sur l'unification de deux stages
 - Algorithmique « avancée » (G Aldon, JM Mény)
 - Des algorithmes au lycée (L Fasquelle, JM Mény)

- L'opportunité de remédier à certains aléas d'une formation en présentiel
 - Problème des prérequis des stagiaires en terme d'informatique et ou d'algorithmique
 - Problème du suivi et de l'accompagnement des stagiaires

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Des formateurs d'origines diverses
 - Gilles Aldon - IFE
 - Jean-Louis Bonnafet - IUFM
 - Ludovic Fasquelle - Groupe UPO
 - Jean-Manuel Mény - IREM

- Une construction sur l'unification de deux stages
 - Algorithmique « avancée » (G Aldon, JM Mény)
 - Des algorithmes au lycée (L Fasquelle, JM Mény)

- L'opportunité de remédier à certains aléas d'une formation en présentiel
 - Problème des prérequis des stagiaires en terme d'informatique et ou d'algorithmique
 - Problème du suivi et de l'accompagnement des stagiaires
 - Problème de l'hétérogénéité des stagiaires

Cinq temps de formation

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3



Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Présentation des stagiaires sur pairformance pour évaluer leur niveau et adapter éventuellement le contenu du stage.

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Présentation des stagiaires sur pairformance pour évaluer leur niveau et adapter éventuellement le contenu du stage.
- Questionnaire préalable [▶ lancer](#)

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Présentation des stagiaires sur pairformance pour évaluer leur niveau et adapter éventuellement le contenu du stage.
- Questionnaire préalable [▶ lancer](#)
- Installation des logiciels.

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Présentation des stagiaires sur pairformance pour évaluer leur niveau et adapter éventuellement le contenu du stage.
- Questionnaire préalable 
- Installation des logiciels.
- Premier pas avec python et xcas, découverte de la plateforme Sage.
Installation de logiciels : Découverte de Sage. 

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Présentation des stagiaires sur pairformance pour évaluer leur niveau et adapter éventuellement le contenu du stage.
- Questionnaire préalable [▶ lancer](#)
- Installation des logiciels.
- Premier pas avec python et xcas, découverte de la plateforme Sage.
Installation de logiciels : Découverte de Sage. [▶ lancer](#)
- Premier travail préparatoire avec dépôts sur pairformance.

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Présentation des stagiaires sur pairformance pour évaluer leur niveau et adapter éventuellement le contenu du stage.
- Questionnaire préalable [▶ lancer](#)
- Installation des logiciels.
- Premier pas avec python et xcas, découverte de la plateforme Sage.
Installation de logiciels : Découverte de Sage. [▶ lancer](#)
- Premier travail préparatoire avec dépôts sur pairformance.
- Accès à sage (local) [▶ lancer](#)

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- On aborde quelques thèmes classiques de l'algorithmique : complexité, correction, terminaison. . .

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- On aborde quelques thèmes classiques de l'algorithmique : complexité, correction, terminaison. . .
- Exemple de thème abordé : une approche de la complexité
Les tris [▶ lancer](#)

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- On aborde quelques thèmes classiques de l'algorithmique : complexité, correction, terminaison. . .
- Exemple de thème abordé : une approche de la complexité
Les tris [▶ lancer](#)
- Fin de la journée.
La liste des thèmes abordés et quelques balises préparent le travail entre les deux séances.
[▶ thèmes](#)

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Suivi, accompagnement des stagiaires pour monter une séance de classe.

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Suivi, accompagnement des stagiaires pour monter une séance de classe.
- Aide directe : Forum, chat.

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Suivi, accompagnement des stagiaires pour monter une séance de classe.
- Aide directe : Forum, chat.
- Mutualisation des productions par dépôt sur la plateforme.

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Suivi, accompagnement des stagiaires pour monter une séance de classe.
- Aide directe : Forum, chat.
- Mutualisation des productions par dépôt sur la plateforme.
- Relance par la donnée d'algorithmes : algorithmes pour la classe et algorithmes d'approfondissement.

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

■ Retour expérimentations

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Retour expérimentations
- Correction des algorithmes

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

- Retour expérimentations
- Correction des algorithmes
- Travail sur des algorithmes pour la classe

- Retour expérimentations
- Correction des algorithmes
- Travail sur des algorithmes pour la classe

- Une approche de la complexité en classe

Exemple 1 – première, terminale ▶ deux suites

Exemple 2 – première S ▶ nombre de points

Exemple 3 – première ▶ polynôme

Exemple 4 – seconde ▶ Pythagore

Exemple 5 – terminale ▶ Le facteur

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

Continuité de la formation

- Pour aller plus loin

Exemple : parcours de graphes [▶ lancer](#)

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

Continuité de la formation

- Pour aller plus loin
Exemple : parcours de graphes [▶ lancer](#)
- Poursuite du travail collaboratif

Un parcours
pairformance :
algorithmique

La genèse du
parcours

Cinq temps de
formation

Distanciel 1

Présentiel 1

Distanciel 2

Présentiel 2

Distanciel 3

Continuité de la formation

- Pour aller plus loin
Exemple : parcours de graphes ▶ lancer
- Poursuite du travail collaboratif
- Accompagnement dans l'écriture de séances