Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Christophe Viroulaud

Terminale - NSI

DonRep 06

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les cuples

Présentation Lire un tuple Propriétés d'un tuple La coupe du monde de rugby existe depuis 1987. Elle se déroule tous les quatre ans. Il y a eu neuf compétitions.



Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

lonnées : les uples

Lire un tuple

Propriétés d'un t

Comment représenter une série de données dans un programme ?

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de lonnées : les uples

Lire un tuple

Sommaire

les tuples

Une représentation

Palmarès coupe du

monde de Rugby

peu pratique

tuples

Lire un tuple

Propriétés d'un tup

1. Une représentation peu pratique

2. Regroupement de données : les tuples

```
Palmarès coupe du
monde de Rugby
les tuples
```

```
Une représentation peu pratique
```

```
données : les
```

```
Présentation
```

```
Propriétés d'un tu
```

```
gagnant1 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant2 = "Australie"
gagnant3 = "Afrique du Sud"
gagnant4 = "Australie"
gagnant5 = "Angleterre"
gagnant6 = "Afrique du Sud"
gagnant7 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant8 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant9 = "Afrique du Sud"
```

Code 1 – Utiliser des variables

Activité 1 : Donner les limites de cette représentation.

Correction

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les tuples

Lire un tuple

- Difficile à manipuler.
- Fastidieux à maintenir si la quantité de données devient importante.

Sommaire

- 1. Une représentation peu pratique
- 2. Regroupement de données : les tuples
- 2.1 Présentation
- 2.2 Lire un tuple
- 2.3 Propriétés d'un tuple

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de données : les tuples

Lire un tuple
Propriétés d'un tuple

Les tuples - Présentation

À retenir

Un tuple est une séquence **ordonnée** de plusieurs éléments. En mathématiques on parle de p-uplet.

Code 2 – Construire un tuple en Python : les parenthèses

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les tuples

Présentation

Activité 2 : Construire le tuple gagnants du palmarès de la coupe du monde de rugby.

```
gagnant1 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant2 = "Australie"
gagnant3 = "Afrique du Sud"
gagnant4 = "Australie"
gagnant5 = "Angleterre"
gagnant6 = "Afrique du Sud"
gagnant7 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant8 = "Nouvelle-Zélande"
gagnant9 = "Afrique du Sud"
```

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Jne représentation peu pratique

données : les tuples

Présentation

o un tunlo

Correction

```
Palmarès coupe du
monde de Rugby
les tuples
```

Une représentation peu pratique

données : les tuples

Présentation

ire un tuple

Propriétés d'un tu

Commentaire

Python accepte de construire un tuple sur plusieurs lignes.

Sommaire

- 2. Regroupement de données : les tuples
- 2.2 Lire un tuple

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Lire un tuple

Lire un tuple

À retenir

- Pour lire une donnée dans un tuple, on utilise la structure à crochets.
- Chaque tuple est repéré par son indice. La numérotation commence à 0.

1 >>> gagnants[0]

Code 3 - Instruction dans la console

1 'Nouvelle-Zélande'

Code 4 – Affichage console

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation

Regroupement de données : les cuples

Lire un tuple

Activité 3 : Écrire une boucle qui affiche les trois premiers gagnants de la coupe du monde.

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les tuples

Lire un tuple

Correction

```
for i in range(3):
    print(gagnants[i])
```

Code 5 – Affichage des trois premiers gagnants

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de données : les tuples

Lire un tuple

Donasii (a.f. allina a.

Sommaire

- 1. Une représentation peu pratique
- 2. Regroupement de données : les tuples
- 2.1 Présentation
- 2.2 Lire un tuple
- 2.3 Propriétés d'un tuple

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

données : les

Présentation

Lire un tuple

Propriétés d'un tuple - immutabilité

À retenir

Un tuple n'est pas mutable.

1 >>> gagnants[0] = "France"

Code 6 – Tentative de modification

1 TypeError: 'tuple' object does not support
 item assignment

Code 7 - Traceback obtenu

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

onnées : les uples

Lire un tuple
Propriétés d'un tuple

Taille d'un tuple

À retenir

La fonction len renvoie la taille du tuple.

```
1 >>> len(gagnants)
9
```

Code 8 – Taille du tuple

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

Regroupement de données : les aples

Présentation

Activité 4 : Modifier la boucle pour afficher tous les gagnants.

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

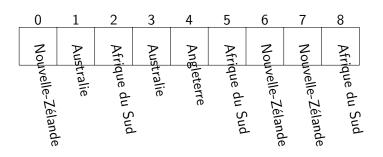
Regroupement de données : les tuples

Lire un tuple

Correction

```
for i in range(len(gagnants)):
    print(gagnants[i])
```

Code 9 – Affichage de tous les gagnants



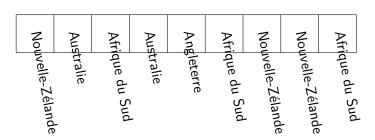
Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Jne représentation Jeu pratique

données : les cuples

Lire un tuple

Code 10 – Seconde méthode



À retenir

Il est possible d'**itérer** directement sur un tuple. À chaque tour de boucle la variable **equipe** contient l'élément suivant du tuple **gagnants**.

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Jne représentation Deu pratique

données : les tuples

Presentation

Palmarès coupe du monde de Rugby les tuples

Une représentation peu pratique

onnees : les uples Présentation

Lire un tuple

Propriétés d'un tuple

Activité 5:

- Écrire la fonction a_gagne(palmares: tuple, equipe: str) → bool qui renvoie True si l'équipe passée en paramètre a déjà gagné la coupe du monde de rugby.
- Écrire la fonction nombre_victoires(palmares: tuple, equipe: str) → int qui renvoie le nombre de victoires de equipe.

1

2

4

5

6

8 9

```
peu pratique
Regroupement
données : les
tuples
Présentation
```

Propriétés d'un tuple

```
def a_gagne(palmares: tuple, equipe: str) -> bool:
    """
    vérifie si l'équipe a déjà gagné
    """
    for i in range(len(palmares)):
        if palmares[i] == equipe:
            return True
    # on a parcouru tout le tuple
    return False
```

Code 11 – Création de la fonction

```
1 >>> a_gagne(gagnants, "Nouvelle-Zélande")
2 True
```

Code 12 – Appel de la fonction

3

4

8

9

legroupement de onnées : les uples

résentation ire un tunle

```
def a_gagne2(palmares: tuple, equipe: str) -> bool:
    """
    vérifie si l'équipe a déjà gagné
    """
    for e in palmares:
        if e == equipe:
            return True
    # on a parcouru tout le tuple
    return False
```

Code 13 – Deuxième méthode : itération sur le tuple

```
Palmarès coupe du
                                                                     monde de Rugby
                                                                       les tuples
def nombre_victoires(palmares: tuple, equipe: str) ->
   int:
     11 11 11
    nombre de victoires de l'équipe
    victoires = 0
    for i in range(len(palmares)):
                                                                     Propriétés d'un tuple
         if palmares[i] == equipe:
              victoires += 1
    return victoires
     Code 14 - Création de la fonction : Nombre de victoires
```

1 > 2

>>> nombre victoires(gagnants, "Australie")

Code 15 – Appel de la fonction

```
Palmarès coupe du
 monde de Rugby
    les tuples
```

```
Propriétés d'un tuple
```

```
nombre de victoires de l'équipe
victoires = 0
for e in palmares:
    if e == equipe:
        victoires += 1
return victoires
```

Code 16 - Seconde méthode

def nombre_victoires2(palmares: tuple, equipe: str)

-> int: 11 11 11

11 11 11