

Révisions Bac Blanc janvier 2024

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

ÉPREUVE D'ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ

SESSION 2023

NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

JOUR 1

Durée de l'épreuve : **3 heures 30**

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Dès que ce sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.

Le candidat traite les 3 exercices proposés.

EXERCICE 1 (6 points)

1.

a.

```
lait = Aliment(65.1, 3.32, 4.85, 3.63)
```

b.

```
lait.energie
```

c.

```
lait.proteines = 3.4
```

2.

```
def energie_reelle(self,masse):  
    return masse*self.energie/100
```

3.

a.

```
nutrition['lait'].energie
```

b.

```
nutrition['lait'].energie_reelle(220)
```

3.

a.

```
nutrition['lait'].energie
```

b.

```
nutrition['lait'].energie_reelle(220)
```

4.

```
def calcul_energie_tot(recette, nutrition):  
    """  
    "recette" est un dictionnaire qui contient la recette  
    "nutrition" est un dictionnaire qui contient des instances de la  
    classe Aliment  
    """  
    energie_tot = 0  
    for a,m in recette.items():  
        energie_tot = energie_tot + nutrition[a].energie_reelle(m)  
    return energie_tot
```

On obtient dans la console :

```
>>> calcul_energie_tot(recette_gateau, nutrition)  
1832.12
```

EXERCICE 2 (6 points)

1.

a.

L'attribut *Code_instrument* est une clé étrangère de la relation *musiciens*, car cet attribut fait référence à l'attribut *Code_instrument* de la relation *instruments*

b.

musiciens (id_mus : int, Nom : Text, Prenom : Text, Mail : Text, Anciennete : int, #Code_instrument : int)
instruments (Code_instrument : int, type_ins : Text)

2.

a.

Dupuis	Alice
Tourelle	Phillipe

b.

```
SELECT Nom, Prenom
FROM musiciens
WHERE Anciennete > 4
```

3.

a.

```
UPDATE musiciens
SET Mail = 'tour.char@mail.fr'
WHERE Nom = 'Tourelle' AND Prenom = 'Charlène'
```

b.

```
SELECT Nom, Prenom
FROM musiciens
JOIN instruments ON musiciens.Code_instrument = instruments.Code_instrument
WHERE type_in = 'Violon'
```

4.

a.

```
INSERT INTO Admin
VALUES
('Trésorier', 2, 0)
```

b.

```
SELECT type_ins
FROM musiciens
JOIN instruments ON musiciens.Code_instrument = instruments.Code_instrument
JOIN Admin ON musiciens.id_mus = Admin.id_mus
WHERE Poste = 'Président'
```

EXERCICE 3 (8 points)

1.

a.

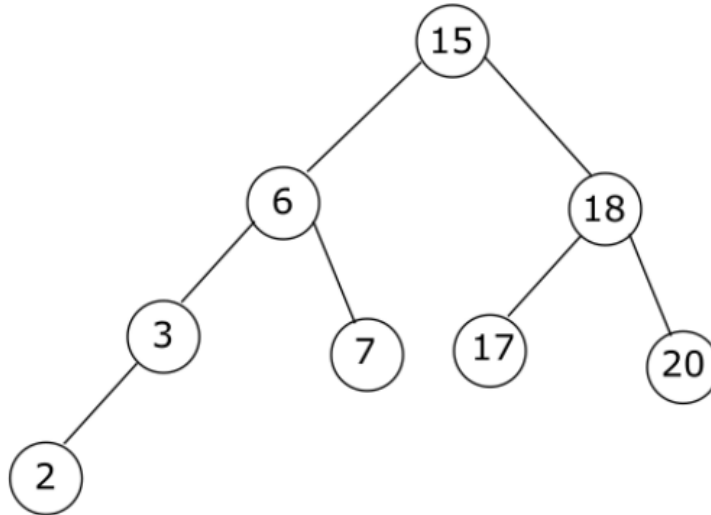
Exemple d'attribut : `enfant_gauche`

Exemple de méthode : `insert_gauche()`

b.

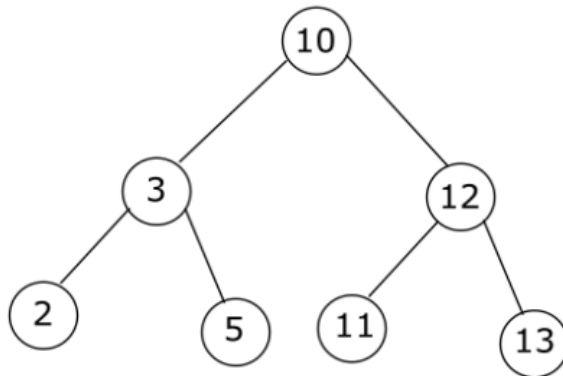
Nous avons $a = 15$ et $c = 6$

2.



3.

Nous avons 11 qui est à droite 12



4.

On obtient le tableau (liste Python) suivant : `[1, 6, 10, 15, 16, 18, 25]`