

Corrigé de l'examen intermédiaire, Programmation I  
Sciences et Technologies du Vivant, Semestre 1

Mercredi 12 novembre 2008

**Question 1 - Commandes Unix**

- (a) Le fichier ne nous appartient pas, mais son propriétaire est membre du même groupe que nous. De plus, les droits pour le groupe sont `rw-`, c'est-à-dire que nous avons les droits de lecture et d'écriture, mais pas d'exécution. Les droits de lecture et d'écriture sont tout ce dont nous avons besoin pour modifier le fichier. Il n'est donc pas nécessaire de changer les permissions du fichier.
- (b) `mv image-???.png ~/`
- (c) `rm image-1???.png`
- (d) `cp image-0.png ../image.png`
- (e) Tous les fichiers sauf `figs` sont des fichiers cachés, car leur nom commence par un point (`.`) .

**Question 2 - Pointeurs**

- (a) a) 1 2  
b) 1 -1  
c) 1 0  
d) 1 0
- (b) a) 1 2 -2  
b) 1 2 -2  
c) 1 4 -4
- (c) `bonjour bonjourbonjourbonjour`
- (d) 1) d d  
2) 2 1  
3) 5 5 5 3 5  
4) 0  
5) 5 e

### Question 3 - Polynomes

- (a) `void additionne_polynomes(float *P1, float *P2, float * R)`
- ```
{
    for (int i=0; i<degre_max; i++)
        R[i] = P1[i] + P2[i];
}
```
- (b) `float evalue_polynome(float *P, float a)`
- ```
{
    float u = P[degre_max-1];
    for (int n=1; n<degre_max; n++)
        u = P[degre_max - n - 1] + a * u;
    return u;
}
```
- (c) `float * cree_polynome_nul()`
- ```
{
    return new float[degre_max];
}
```
- (d) `float * cree_polynome_de_degre_2(float a, float b, float c)`
- ```
{
    float *P = cree_polynome_nul();
    P[0] = c;
    P[1] = b;
    P[2] = a;
    return P;
}
```
- (e) `void calcule_racines(float *P, float *racine1, float *racine2)`
- ```
{
    calcule_racines_abc(P[2], P[1], P[0], racine1, racine2);
}
```
- (f) `void affiche_polynome(float *P)`
- ```
{
    bool first = true;
    for (int i=degre_max-1; i>=0; i--) {
        if (P[i] != 0) {
            if (first) first = false;
            else
                if (P[i] > 0) cout << " + ";

            if (P[i] < 0) cout << " - ";
        }
    }
}
```

```

        if (i == 0 || fabs(P[i]) != 1.0)
            cout << fabs(P[i]) << " ";
        if (i > 0) {
            cout << "x";
            if (i > 1) cout << "^" << i;
        }
    }
}
cout << endl;
}

```

```

(g) void multiplie_polynomes(float *P1, float *P2, float *R)
{
    for (int i=0; i<degre_max; i++)
        R[i] = 0;
    for (int i=0; i<degre_max; i++)
        for (int j=0; j<degre_max; j++) {
            if (i+j < degre_max) {
                R[i+j] += P1[i] * P2[j];
            }
        }
}
}

```