

Langage C (*V. Granet*)

Durée : 1h30

Aucun document autorisé – Téléphones Interdits

Nom chinois :

Nom Pinyin :

Numéro étudiant :

Classe :

Notez que les affirmations (antécédents, conséquents, rôles, et invariants) dans vos codes C entreront pour partie dans la note finale.

- 1. À l'aide d'un **typedef**, déclarez la structure **point** pour représenter les coordonnées  $(x, y)$  de type **double** du plan cartésien.

---

---

---

---

---

- 2. À l'aide d'un **typedef**, déclarez la structure **rectangle** pour représenter les coordonnées des points **ptHautGauche** et **ptBasDroit** d'un rectangle dans le plan cartésien.

---

---

---

---

---

- 3. Écrivez la fonction **surface** qui renvoie la surface d'un rectangle passé en paramètre. On considère que le rectangle est aligné avec les axes.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

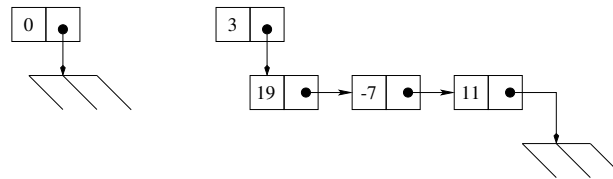
---



Une *liste linéaire* est représentée par une structure dynamique simplement chaînée donnée par les déclarations de types suivantes :

```
typedef ?? T;
typedef struct noeud {
    T elt;
    struct noeud *suivant;
} *pnoeud;
typedef struct {
    int lg;
    pnoeud tête;
} liste;
```

avec ces déclarations, on représente, par exemple, la liste vide  $\langle \rangle$  et celle d'entiers  $\langle 19, -7, 11 \rangle$  comme suit :



- 5. Écrivez la fonction `listeVide` qui renvoie une liste vide.

---



---



---

- 6. Écrivez la procédure `supprimerEnQueue` qui supprime le dernier élément d'une liste `l`. Cette procédure n'a qu'un seul paramètre la liste `l`.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

|   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | b | i | b | i | 10 | X | i | d | i | a | n | X | i | a | n | 0 | 5 | i | n | f | o | C |
|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- ```
/*
 * antécédent : ...
 * rôle : ...
 */
int longueur(const char *nomFich)
```

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.