

# ICG-TD4

November 12, 2024

## 1 Type structuré

On définit le type “ensemble d entiers” ci-dessous.

1. Proposer un programme `new_set` permettant de construire un ensemble vide, `set_add` pour ajouter une valeur à un ensemble et `set_print` pour afficher un ensemble sous sa forme usuelle.

```
#define LIMIT 20
```

```
struct ISet {  
    int size;  
    int values[LIMIT];  
};
```

2. Définir les opérations usuelles sur les ensembles: test d'appartenance, intersection, union et différence de deux ensembles.
3. Proposer un programme `set_map(s,f)` qui permet d appliquer une fonction à toutes les valeurs de l'ensemble `s`.
4. Proposer un programme `set_filter(s,p)` qui permet d extraire de `s` toutes les valeurs ayant la propriété `p`.
5. En considérant que les entiers représentent les valeurs d'une grille 4x4, afficher les résultats de la question 2 graphiquement.

[ ]: