

Utilisez le projet fourni dans `tp5.tar.gz` comme dans les TPs précédents.

Ce TP est constitué d'un fichier `TP5ConstantInference.java` à compléter et à rendre. Le TP s'appuie sur le CM5.

Vous devez implémenter une analyse de propagation de constantes. Celle-ci doit, via un système d'équations, indiquer en chaque point de programme quelles variables sont constantes. Plus exactement, le résultat de l'analyse doit, pour chaque point de programme renvoyé une `ConstMap`, c'est-à-dire une map des `Ident` vers un élément du treillis `IntOrTop`.

Ce qui est déjà fait:

- Les équations In et Out de l'analyse, qui utilisent deux fonctions auxiliaires `initial` et `transfer`.
- La condition de point fixe
- Le treillis `ConstMap`, qui dispose d'un élément `bottom` et d'un opérateur `join` (voir `rtl/constant/ConstMap.java`). Étant donnée un ensemble `S` d'identifiants et une valeur `v` dans le treillis, vous pouvez créer une `ConstMap` où tous les identifiants sont initialisés avec cette valeur: `ConstMap(v, S)`.

Ce que vous devez faire:

- Compléter la fonction `initial`, telle que vu en cours (slide 26). La valeur retournée dépend du nœud courant `n`.
- Compléter la fonction `transfer`, telle que vu en cours (slide 27). La valeur retournée dépend du nœud courant `n`, mais aussi de la propriété en entrée du nœud: une `ConstMap cm`.