

# La classe c3a2nasm

Alexis Nasr  
Franck Dary  
Pacôme Perrotin

Compilation – L3 Informatique  
Département Informatique et Interactions  
Aix Marseille Université

# La classe c3a2nasm

- Implémente le visiteur C3aVisitor
- 17 méthodes correspondant aux instructions c3a
- 5 méthodes correspondant aux opérandes c3a
- Accès à la table des symboles, pour connaître :
  - l'adresse des variables et paramètres,
  - le nombre de paramètres des fonctions.
- Accès à la fonction courante.

## La classe c3a2nasm

```
public class C3a2nasm implements C3aVisitor <NasmOperand> {  
    private C3a c3a;  
    private Nasm nasm;  
    private Ts tableGlobale;  
    private TsItemFct currentFct;  
}
```

# Exemple de traduction d'opérande

```
public NasmOperand visit(C3aTemp temp){  
    return new NasmRegister(temp.num);  
}
```

- Attention : de nouveaux registres sont créés lors de la génération du pré-assembleur !
- Il ne faut pas que leur numéro corresponde à un registre qui existe déjà.

# Exemple de traduction d'instruction

```
public NasmOperand visit(C3aInstAdd inst){
    NasmOperand label = (inst.label != null) ?
                        inst.label.accept(this) :
                        null;
    NasmOperand oper1 = inst.op1.accept(this);
    NasmOperand oper2 = inst.op2.accept(this);
    NasmOperand dest = inst.result.accept(this);
    nasm.ajouteInst(new NasmMov(label, dest, oper1, ""));
    nasm.ajouteInst(new NasmAdd(null, dest, oper2, ""));
    return null;
}
```

# Pré-coloration de registres

- Certains registres du pré-assembleur **devront** correspondre à des registres particuliers du processeur dans le code final.
- Exemple : la première opérande de `imul` **doit** se trouver dans `eax`.
- Pour cela, on pré-colore certains registres dans le pré-assembleur :

```
NasmRegister reg_eax = nasm.newRegister();  
reg_eax.colorRegister(Nasm.REG_EAX);
```

- Cette information est stockée au niveau du registre

```
public void colorRegister(int color){  
    this.color = color;  
}
```