

```
def main (char name)
{
  print ("hello");
  print ("a [a b]");
  print ("1");
}

```

Src

analyze  
(type, flow, ...)

parse

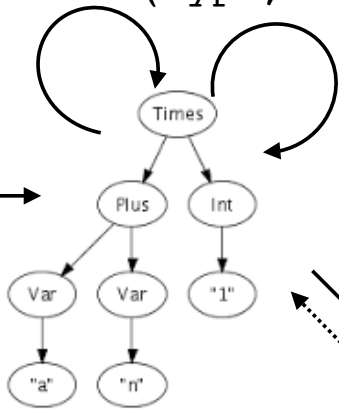
interp

Val

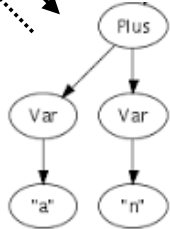
transform  
(optimize, desugar, ...)

compile

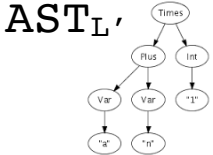
exec  
(VM, CPU, ...)



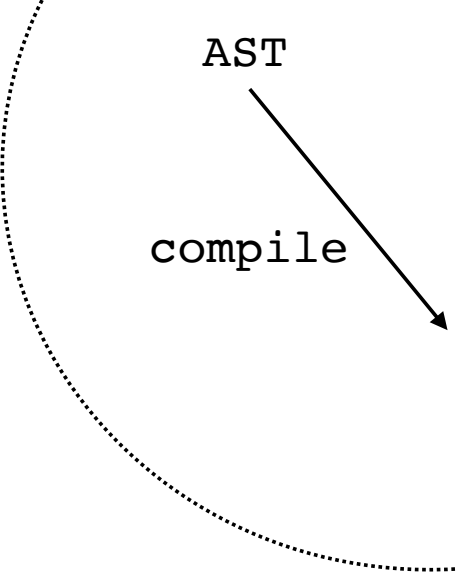
AST

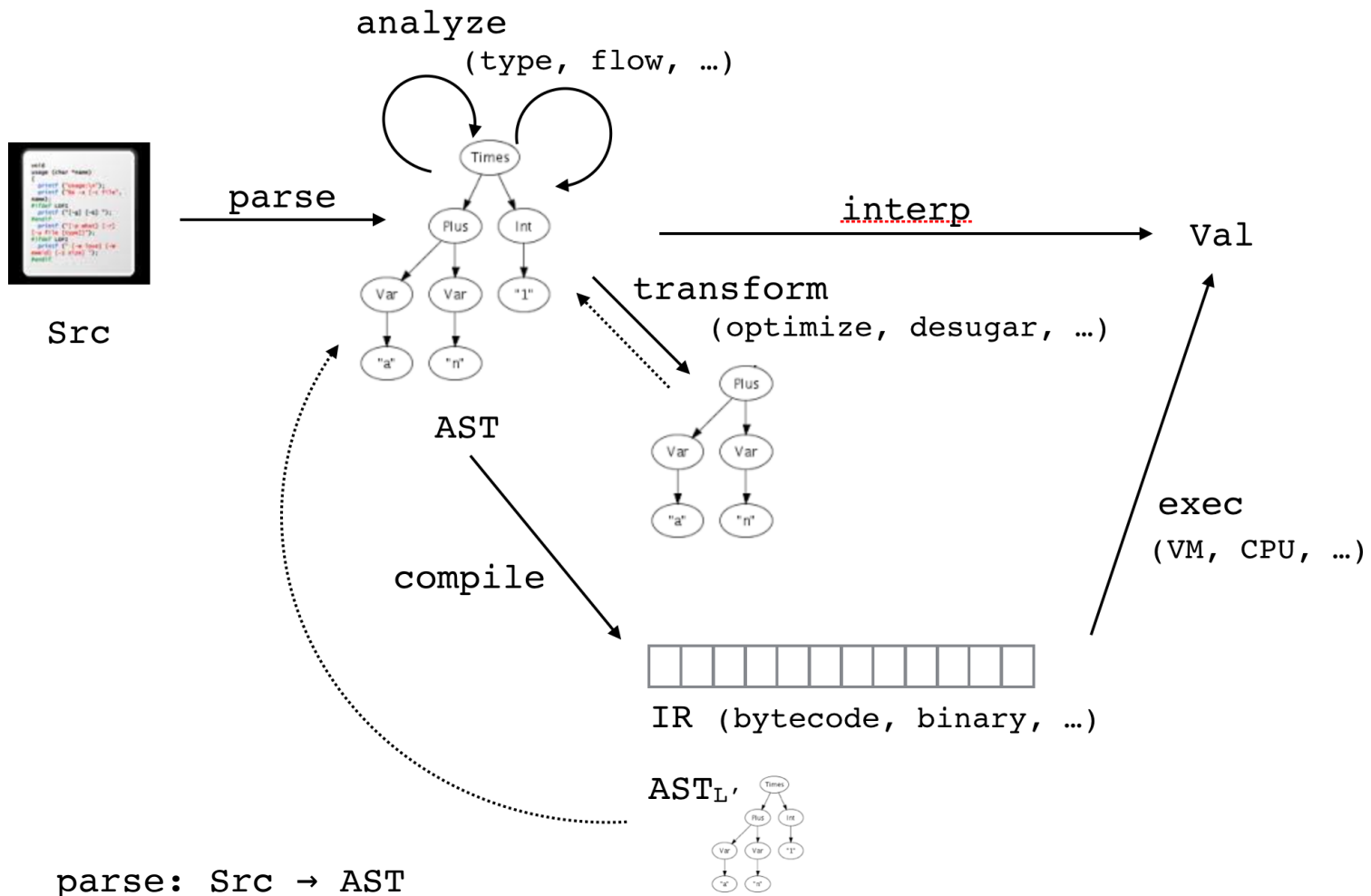


IR (bytecode, binary, ...)



AST<sub>L'</sub>





parse: Src → AST  
 interp: AST → Val

analyze: AST → Info  
 type: AST → Type  
 check: AST → Bool

transform: AST → AST  
 compile: AST<sub>L</sub> → AST<sub>L</sub>  
 AST<sub>L</sub> → IR<sub>L</sub>  
 exec: IR → Val

## interp: AST → Val

¿ejecutar un programa es una función matemática pura?

- errores
- divergencia
- no determinismo (random)
- cambios de estado (mutación)
- input/output
  - print
  - DB/archivos
  - envío mails
  - etc.

Efectos

*un programa/procedimiento que no retorna (eg. void, o un daemon)  
sólo es interesante por sus efectos*