

Worksheet 1B

Quiz 1: Code Generation

What assembly should we produce for `(sub1 (add1 (add1 10)))`?

Quiz 2: Abstract Syntax

Fill in the Rust enum for the abstract syntax of Boa

```
enum Expr {
  _____ , // numbers
  _____ , // add1
  _____ , // sub1
  _____ , // let-bindings
  _____ , // variables
}
```

Quiz 3: Semantics

Program

Result

```
(let (x 10)
  (let (y (add1 x))
    (let (z (add1 y))
      (add1 z))))
```

```
(let (x 10)
  (let (x (add1 x))
    (add1 x)))
```

```
(let (a 1)
  (let (c
        (let (b (add1 a))
          add1(b)))
    add1 c))
```

Quiz 4: Variable Storage*Program**Number of variables*

```
(let (x 10)
  (let (y (add1 x))
    (let (z (add1 y))
      (add1 z))))
```

```
(let (a 1)
  (let (c
        (let (b (add1 a))
          add1(b)))
    add1 c))
```

Quiz 5: Stack Position

Which stack position do we store c in this program?

```
(let (a 1)
  (let (c
        (let (b (add1 a))
          add1(b)))
    add1 c))
```

Quiz 6: Assembly*Program**Assembly*

```
(let (x 10)
  (let (y (add1 x))
    (add1 y)))
```

```
mov rax, 10
```

```
(let (a 1)
  (let (c
        (let (b (add1 a))
          add1(b)))
    add1 c))
```

```
mov rax, 1
```

Quiz 7: Your turn!

What is something you found confusing in today's lecture (or earlier)?