**Ejercicios a entregar 12/10**

**Taborda, Gastón Lucas**

**Padrón 96491**

Para marcar las variables ligadas utilizo el mismo color que tendrá su lambda asociado, por lo que las variables libres tendrán un color que no corresponda a ningún lambda.

3.4) a) (λx.((λz.z x) (λx.x))) y y no está asociada a ningún lambda, es la única libre

Para marcar claramente las reducciones, marco con color el cambio que se va a realizar y a la izquierda del resultado marco la reducción realizada

b) Orden Normal:

(λx.((λz.z x) (λx.x))) y

Beta = (λz.z y) (λx.x)

Beta = ((λx.x) y)

Beta = y

Orden aplicativo:

(λx.((λz.z x) (λx.x))) y

Beta = (λx.(λx.x) x) y

Beta = (λx.x) y

Beta = y

3.5) a) (λx.((λy.x y) z)) (λx.x y) z y la última y no están asociadas por lo que son libres

b) Orden Normal:

(λx.((λy.x y) z)) (λx.x y)

Alfa = (λx.((λu.x u) z)) (λx.x y)

Beta = ((λu.(λx.x y) u) z))

Beta = (λx.x y) z)

Beta = z y

Orden aplicativo:

(λx.((λy.x y) z)) (λx.x y)

Beta = (λx.x z) (λx.x y)

Beta = (λx.x y) z)

Beta = z y