CODIFICAÇÃO CHURCH

A função λf representa a função sucessor e tem a seguinte forma.
succ ≡ λn.λf.λx. f (n f x).
A função predecessor:
pred ≡ λn.λf.λx. n (λg.λh. h (g f)) (λu. x) (λu. u)
A função soma
plus ≡ λm.λn.λf.λx. m f (n f x)
A função subtração:
sub ≡ λm.λn. (n pred) m

Os números em Codificação Church tem a seguinte forma:
0 ≡ λf.λx. x
1 ≡ λf.λx. f x
2 ≡ λf.λx. f (f x)
.
.
.
n≡ λf.λx. f n x

Sucessor de 0:
(λn.λf.λx. f (n f x)) (λf.λx. x)
(λf.λx. f ((λf.λx. x) f x))(λf.λx. f (λx. x) x)
(λf.λx. f x) ≡ 1

Combinador Y:

Y = λf.(λx.f(x x) λx.f(x x))

Serve como maneira de representar recursão. Ao passar uma variavel o laço é infinito. É possível utilizar isto passando outras funções para recursão.