

3) a) Id obtenciones de variables libres y ligadas.

b) Reducir a su forma normal aplicando regla alpha y beta, utilizando orden normal y orden aplicativo.

i) $(\lambda x. ((\lambda y. y) x)) z$

Diagram illustrating variable binding:

- The expression $(\lambda y. y)$ is labeled "ligada" (bound) with a double-headed arrow.
- The expression x is labeled "libre" (free) with a single-headed arrow.
- A bracket labeled C (cuerpo de la función) spans from $(\lambda y. y)$ to x .
- A bracket labeled F (función) spans the entire expression $(\lambda x. ((\lambda y. y) x))$.

Notas:

- F : Función.
- C : cuerpo de la función.
- P_1 : Parámetro 1.

Orden Normal: (ON)

Orden Aplicativo: (OA)

$$=_{\beta} (\lambda y. y) z$$

$$=_{\beta} z$$

regla
beta

$$z: ((\lambda y. y) x)$$

$$=_{\beta} x$$

$$\Rightarrow (\lambda x. x) z$$

$$=_{\beta} z \text{ da lo mismo.}$$

$$P_1: z \text{ (queda igual)}$$

se pueden eliminar paréntesis
⊕ externos dado que
la función y su cuerpo
ya están encerrados
entre paréntesis