## 1 Hemisferio Sur

#### 1.1 Caso 1

Cuando la estrella se encuentra entre Ecuador Celeste y Horizonte.

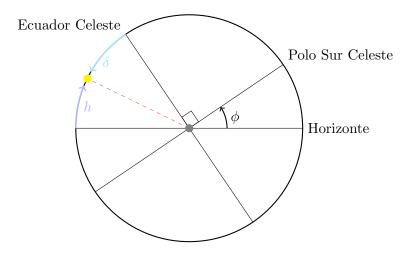


Figure 1: Estrella entre Horizonte y Ecuador celeste

$$\begin{aligned} |\phi| &= 90^{\circ} - (|h| + |\delta|) \\ |\phi| &= 90^{\circ} - |h| - |\delta| \\ -\phi &= 90^{\circ} - h - \delta \\ \phi &= -90^{\circ} + h + \delta \\ \phi &= h + \delta - 90^{\circ} \end{aligned}$$

### 1.2 Caso 2

Cuando la estrella se encuentra entre Ecuador Celeste y Polo Sur Celeste.

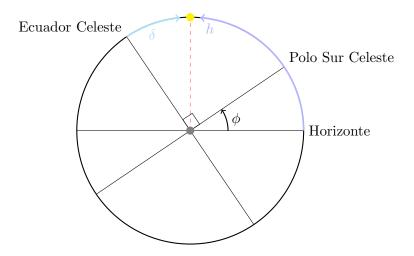


Figure 2: Estrella entre Ecuador Celeste y Polo Sur Celeste

$$|h| - |\phi| = 90^{\circ} - |\delta|$$
$$|\phi| = -90^{\circ} + |h| + |\delta|$$
$$-\phi = -90^{\circ} + h - \delta$$
$$\phi = 90^{\circ} + \delta - h$$

### 1.3 Caso 3

Cuando la estrella se encuentra entre Polo Sur Celeste y Horizonte.

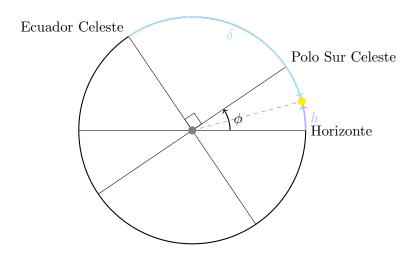


Figure 3: Estrella entre Horizonte y Polo Sur celeste

$$|\phi| - |h| = 90^{\circ} - |\delta|$$
$$|\phi| = 90^{\circ} + |h| - |\delta|$$
$$-\phi = 90^{\circ} + h - \delta$$
$$\phi = \delta - h - 90^{\circ}$$

# 2 Hemisferio Norte

### 2.1 Caso 4

Cuando la estrella se encuentra entre Ecuador Celeste y Horizonte.

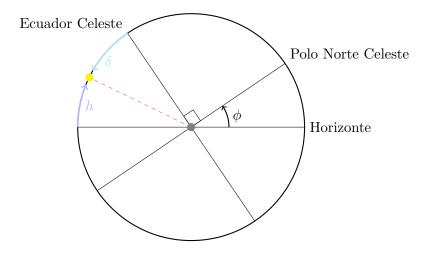


Figure 4: Estrella entre Horizonte y Ecuador celeste

$$|\phi| = 90^{\circ} - (|\delta| + |h|)$$
$$|\phi| = 90^{\circ} - |h| - |\delta|$$
$$\phi = 90^{\circ} - h + \delta$$

### 2.2 Caso 5

Cuando la estrella se encuentra entre Ecuador Celeste y Polo Norte Celeste.

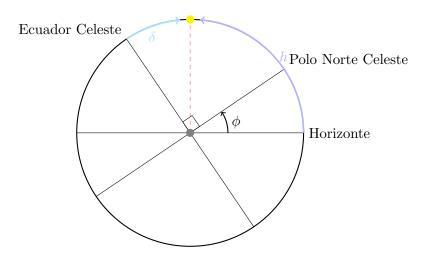


Figure 5: Estrella entre Ecuador Celeste y Polo Norte Celeste

$$|h| - |\phi| = 90^{\circ} - |\delta|$$
$$|\phi| = -90^{\circ} + |h| + |\delta|$$
$$\phi = h + \delta - 90^{\circ}$$

### 2.3 Caso 6

Cuando la estrella se encuentra entre Horizonte y Polo Norte Celeste.

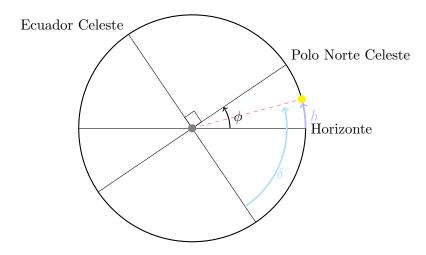


Figure 6: Estrella entre Horizonte y Ecuador celeste

$$|\phi| - |h| = 90^{\circ} - |\delta|$$
$$|\phi| = 90^{\circ} + |h| - |\delta|$$
$$\phi = 90^{\circ} + h - \delta$$