

## priority-select-property<sup>0,22</sup>

$\forall T:\text{Type}, as:T \text{ List}, f, g:(T \rightarrow \mathbb{B})$ .

$(\text{priority-select}(f;g;as) = \text{inl}(\text{true}_2) \in \mathbb{B}+\text{Unit})$

$\Leftrightarrow$

$(\exists i:\mathbb{N}_{<\|as\|} \cdot f(as[i]) \ \& \ (\forall j:\mathbb{N}_{<i} \cdot \neg g(as[j])))$   
&  $(\text{priority-select}(f;g;as) = \text{inl}(\text{false}_2) \in \mathbb{B}+\text{Unit})$

$\Leftrightarrow$

$(\exists i:\mathbb{N}_{<\|as\|} \cdot g(as[i]) \ \& \ (\forall j:\mathbb{N}_{<i+1} \cdot \neg f(as[j])))$   
&  $(\text{priority-select}(f;g;as) = \text{inr}(\cdot) \in \mathbb{B}+\text{Unit}) \Leftrightarrow (\forall i:\mathbb{N}_{<\|as\|} \cdot \neg f(as[i]) \ \& \ \neg g(as[i]))$