

## `interleaved_split`<sup>4,23</sup>

$\forall T:\text{Type}, L:T \text{ List}, P:(T \rightarrow \text{Prop}).$   
 $(\forall x:T. \text{Dec}(P(x)))$   
 $\Rightarrow (\exists L_1, L_2:T \text{ List}.$   
     $\text{interleaving}(T;L_1;L_2;L)$   
     $\& (\forall x:T. (x \in L_1) \Leftrightarrow (x \in L) \& P(x))$   
     $\& (\forall x:T. (x \in L_2) \Leftrightarrow (x \in L) \& \neg P(x)))$