

interleaving_split^{4,23}

$\forall T:\text{Type}, L:T \text{ List}, P:(\mathbb{N}_{<\|L\|} \rightarrow \text{Prop}).$
 $(\forall x:\mathbb{N}_{<\|L\|}. \text{Dec}(P(x)))$
 $\Rightarrow (\exists L_1, L_2:T \text{ List}, f_1:(\mathbb{N}_{<\|L_1\|} \rightarrow \mathbb{N}_{<\|L\|}), f_2:(\mathbb{N}_{<\|L_2\|} \rightarrow \mathbb{N}_{<\|L\|}).$
 $\text{interleaving_occurrence}(T;L_1;L_2;L;f_1;f_2)$
 $\& (\forall i:\mathbb{N}_{<\|L_1\|}. P(f_1(i))) \& (\forall i:\mathbb{N}_{<\|L_2\|}. \neg P(f_2(i)))$
 $\& (\forall i:\mathbb{N}_{<\|L\|}.$
 $(P(i) \Rightarrow (\exists j:\mathbb{N}_{<\|L_1\|}. f_1(j) = i \in \mathbb{Z})) \& (\neg P(i) \Rightarrow (\exists j:\mathbb{N}_{<\|L_2\|}. f_2(j) = i \in \mathbb{Z})))$