

```

proc tonosDeVozElevados (inout r: reunion, in freq:  $\mathbb{Z}$ , in prof:  $\mathbb{Z}$ , out hablantes:  $seq\langle hablante \rangle$ ) {
  Pre {esReuniónVálidaAux(r, prof, freq)}
  Post {
    siPertenecenAHablantesElPromedioDeAmplitudEsMasGrandeOIgualQueElResto(r, hablantes)  $\wedge$ 
    losHablantesPertenecenALaReunión(r, hablantes)  $\wedge$ 
    losHablantesNoSeRepiten(hablantes) }
}

pred siPertenecenAHablantesElPromedioDeAmplitudEsMasGrandeOIgualQueElResto (r: reunion, hs:  $seq\langle hablante \rangle$ ) {
  ( $\forall i : \mathbb{Z}$ )  $0 \leq i < |hs| \rightarrow_L$ 
    ( $r[i]_1 \in hs \wedge elPromedioDeAmplitudEsMasGrandeOIgualQueElResto(r, r[i]_0)$ )
   $\vee$ 
  ( $r[i]_1 \notin hs \wedge \neg elPromedioDeAmplitudEsMasGrandeOIgualQueElResto(r, r[i]_0)$ )
}

pred elPromedioDeAmplitudEsMasGrandeOIgualQueElResto (r: reunion, s: señal) {
  ( $\forall i : \mathbb{Z}$ )  $0 \leq i < |r| \rightarrow_L (tonoDeVoz(s) \geq tonoDeVoz(r[i]_0))$ 
}

fun tonoDeVoz (s: señal) :  $\mathbb{Z} = sumaDelValorAbsolutoDeAmplitudes(s) \div |s|$ ;

fun sumaDelValorAbsolutoDeAmplitudes (s: señal) :  $\mathbb{Z} = \sum_{i=0}^{|s|} abs(s[i])$ ;

pred losHablantesPertenecenALaReunión (r: reunion, hs:  $seq\langle hablante \rangle$ ) {
  ( $\forall i : \mathbb{Z}$ )  $0 \leq i < |hs| \rightarrow_L ((\exists j : \mathbb{Z}) 0 \leq j < |r| \wedge_L (hs[i] = r[j]_1))$ 
}

pred losHablantesNoSeRepiten (r: reunion, hs:  $seq\langle hablante \rangle$ ) {
  ( $\forall i : \mathbb{Z}$ )  $0 \leq i < |hs| \rightarrow_L (\#apariciones(hs, hs[i]) = 1)$ 
}

```