Especificación de problemas

Blatth

1 Funciones auxiliares

2.b `pred mayorPrimoQueDivide` (x, y: $\mathbb{Z}$) {

$$(\forall p : \mathbb{Z})((esPrimo(p) \wedge_L x \mod p = 0) \rightarrow_L p \leq y) \wedge esPrimo(y) \wedge_L x \mod y = 0$$

}

Acá estoy definiendo que existe un p **menor o igual** a y que divide a x. Luego también defino que y **es primo** y divide a x.

4.c `pred hayUnoParQueDivideAlResto` (s: *seq* $\langle\mathbb{Z}\rangle$) {

$$(\exists n : \mathbb{Z})((n \in s \wedge esPar(n)) \wedge (\forall m : \mathbb{Z})(m \in s \rightarrow n \neq 0 \wedge_L m \mod n = 0))$$

}

Acá planteo dos cosas: que n esté contenido en s y a su vez sea par. Además de eso, quiero que n $\neq$ 0 (para que no se indefina) y que m (que sería una representación de todos los números contenidos en s, por eso se utiliza $\forall$m:$\mathbb{Z}$) sea divisible por él.

Donde **esPar** está definida como:

`pred esPar (n:`$\mathbb{Z}$`)` {

$$n \mod 2 = 0$$

}

4. d `pred enTresPares` (s: *seq* $\langle\mathbb{Z}\rangle$) {

$$estaOrdenada(s) \wedge (\forall i : \mathbb{Z})(0 \leq i < |s|) \rightarrow_L s[i] = 0 \vee s[i] = 1 \vee s[i] = 2$$

}

En este caso, llamo al auxiliar estáOrdenada que se asegura que cada elemento sea menor o igual a su siguiente. Luego planteo que $\forall$ i $\in \mathbb{Z}$ los valores solamente puedan ser 0, 1 ó 2.

Donde **estáOrdenada** es definida como:

```
pred estáOrdenada (s: seq ⟨ℤ⟩) {
```

$$(\forall i : \mathbb{Z})(0 \leq i \leq |s| - 2) \rightarrow_L s[i] \leq s[i+1]$$

}