



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

LÓGICA COMPUTACIONAL



Profesora: ESTEFANÍA PRIETOS LARIOS
Ayudante: HERNÁNDEZ OLVERA MAURICIO E.
Ayudante Lab: SALAZAR GONZÁLEZ EDWIN MAX

Fecha de Entrega: Jueves 25 de Abril, 2019. 23:59

PRÁCTICA 3. Parte 1.

Coq.

OBJETIVOS

- Introducir al alumno los conceptos básicos del sistema de pruebas formales Coq.

INSTRUCCIONES

Su misión, si deciden aceptarla es:

Descarga el archivo *practica3p1.v* y resuelve los problemas definidos sobre éste.

EJERCICIOS

◇ Escribe la definición recursiva de **suma**.

Lo que hace suma es: toma dos números naturales y da como resultado la suma de estos dos números.

Hint: Se recomienda fuertemente el uso de la definición SUCESOR.

Una vez hecha la definición recursiva, probar que la definición esté bien hecha.

Compute suma 10 2.

Compute suma 77 33.

Compute suma 2 4.

Compute suma 0 64.

= 200 : nat

= 100 : nat

= 6 : nat

= 64 : nat

◇ Escribe la definición recursiva de **odd**.
Toma un número y nos dice si es impar o no.
Hint: Se recomienda fuertemente el uso de la definición SUCESOR.

Una vez hecha la definición recursiva, probar que la definición esté bien hecha.

Compute odd 10.	= False : Prop
Compute odd 9.	= True : Prop
Compute odd 0.	= False : Prop
Compute odd 12345.	= True : Prop
Compute odd 1234567.	= Stack overflow.

◇ Escribe la definición recursiva de **ifb**.
Funciona como un if normal. Recibe 3 parámetros. El primero lo evaluará, en caso de ser verdadero regresará el 2do parámetro, de lo contrario regresa el 3er parámetro.
Los 3 parámetros serán booleanos.

Una vez hecha la definición recursiva, probar que la definición esté bien hecha.

Compute ifb true true true.	= true : bool
Compute ifb false true true.	= true : bool
Compute ifb true false true.	= false : bool
Compute ifb false false true.	= true : bool
Compute ifb false true false.	= false : bool

◇ Los demás ejercicios se encuentran definidos en el script.

REGLAS DEL JUEGO:

- ✓ Respetar las firmas de las reglas/lemas/teoremas.
- ✓ Todos los ejercicios deberán estar documentadas.
- ✓ La legibilidad y documentación tendrá un impacto sobre la calificación de la práctica.
- ✓ La práctica se podrá realizar en equipos de a lo más 3 personas.
- × “Comprar películas piratas se ve mal, pero ustedes pirateándose la práctica de su amig@ se ven mucho peor”. Cualquier plagio de prácticas será evaluado con 0, sin hacer indagaciones.
- × Cualquier copia de internet, sin entender el código será **0 sobre la práctica**. Así se haya copiado solo en un ejercicio.
- × Cualquier práctica entregada posterior a la fecha límite no será tomada en cuenta.
- × NO SE PUEDE HACER USO DE LAS TÁCTICAS: **ring**, **admit**, **auto** o el comando **Admitted**. El uso de cualquiera de éstas resultará en 0 sobre el ejercicio.

Se deberá contar con un directorio cuyo nombre sea Practica3. Dentro del directorio se debe tener:

- README.txt, donde se incluya número de cuenta y comentarios sobre la práctica.
- practica3p1.v, script requerido para ésta práctica.

Comprimir el directorio con el formato ApellidoNombreP3. Comprimir con extensión .tar.gz o .zip

Si la práctica se realiza en equipo, agregar el nombre y número de cuenta de los integrantes en el README.txt

Enviar la práctica al correo ciclomax9@ciencias.unam.mx con el asunto [LC-Apellido-Nombre-P3].

Suerte ☺

"Un ordenador te permite cometer más errores y más rápido que cualquier otra invención en la historia de la humanidad, con las posibles excepciones de las pistolas y el tequila"

-- Mitch Radcliffe