

EXAMEN FINAL

Paradigmas de Programación

[Práctico]

Nota: ()

Fecha: 10/05/2017

Condiciones de trabajo:

- El alumno deberá desarrollar un programa, utilizando el correspondiente entorno.
- Para resolver las consignas correspondientes, se deberá generar un archivo con el nombre Legajo_ApellidoNombre.pl para definir las reglas, conforme se solicite en las consignas que se detallan más abajo.
- Para resolver las consignas correspondientes, se deberá generar un archivo con el nombre Legajo_ApellidoNombre.hs para definir las funciones, conforme se solicite en las consignas que se detallan más abajo.
- Es responsabilidad de cada alumno ir guardando periódicamente su archivo, como así también del contenido de los mismos, teniendo la precaución de guardarlo en el disco D: para su posterior backup.
- En caso de que máquina no funcione correctamente durante el transcurso de la evaluación, debe notificar de esta situación a cualquier docente de la mesa examinadora.
- En ningún caso debe reiniciar la máquina, ya que perderá la totalidad del examen.
- Es responsabilidad de cada estudiante el contenido que quede guardado al momento de finalizar la evaluación, en todos sus archivos generados durante el examen.
- El tiempo previsto para la realización de este examen es de 1:45 hs.

EXAMEN FINAL

Paradigmas de Programación

[Práctico]

Nota: ()

Fecha: 10/05/2017

Examen General 1er Turno – Ciclo 2017

Enunciado: Los sospechosos de siempre

Parte A

La policía de Los Ángeles ha capturado a ciertos sospechosos de haber cometido un robo a un banco. Todos los sospechosos tienen antecedentes de distintos hechos, pero también dicen tener coartadas que los liberarían de prisión. Tomando como base de conocimiento la información de los antecedentes que los investigadores han recolectado en las siguientes tablas, diseñar una solución PROLOG que permita responder los siguientes interrogantes de los investigadores:

1. ¿Quiénes han cometido alguna vez un secuestro de blindado?
2. Determinar Nombre y Apellido de aquellos sospechosos que tienen una condena mayor a 5 años en la cárcel de Detroit (donde mayormente cumplen condenas presos por robos a bancos) que tiene como máximo de 2 delitos cometidos.
3. Listar los sospechosos (Apellido) que tienen una condena en Detroit superior a 5 años pero que no han cometido ningún delito código 1.

Para cada sospechoso, tenemos la siguiente información:

Nombre	Apellido	Apodo	Crímenes cometidos	Años en cárcel	
				Alcatraz	Detroit
Roger	Kint	Verbal	1,4	1	
Keyser	Soze		1,3,5		3
Arkosh	Kovash		3,5,4		7
Dean	Keaton		1	5	
Michael	McManus	Baldwin	5,6		10
Fred	Fenster	Toro	2,3,6	15	
Todd	Hockney	Pollack	4		5

Tabla N° 1

Por su parte los delitos se encuentran codificados en la siguiente tabla:

Código	Delito	Pena (años)
1	Estafa	1
2	Robo a mano armada	2
3	Hurto	2

EXAMEN FINAL
Paradigmas de Programación
[Práctico]

Nota: ()

Fecha: 10/05/2017

4	Secuestro de blindado	5
5	Robo de objetos de arte	5
6	Venta de artículos robados	3

Tabla N° 2

Se pide:

1. Con lo expuesto anteriormente, usted deberá modelar la base de conocimiento a partir de las tablas 1 y 2. Tenga presente el uso de funtores para la primera. **[10 pts.]**
2. Predicado punto 1. **punto1/0 [10 pts.]**
3. Predicado punto 2. **punto2/2 [15 pts.]**
4. Predicado punto 3. **punto3/1 [15 pts.]**

PARTE B:

Continuando con el problema de los sospechosos del robo al banco, definir las funciones HASKELL necesarias para cumplimentar los requerimientos de información de los investigadores de Los Ángeles.

1. Definir una función que a partir de un código delito retorne los años de pena correspondientes. (Reutilizar la tabla N° 2 de la **PARTE A**) **pena_en_anios/1 [15 pts.]**
2. Definir una función que dada una lista con los códigos de delitos cometidos por un sospechoso, calcule en función de los años de pena de cada código los años totales de condena. **condena_total/1 [20 pts.]**
Sugerencia: piense que una buena solución para este punto es una función recursiva.
3. Dada la siguiente tabla de rangos de años de pena, junto con las reducciones por buena conducta, vigentes en el estado de California definir una función que a partir de una lista de códigos de delito determine los años efectivos de cárcel de un preso. **anios_efectivos/1 [15 pts.]**

Pena (para t años)	% Reducción por buena conducta
$t \leq 5$	1
$5 < t \leq 10$	3
$t > 10$	6