

Recuperatorio Segundo Parcial

Objetivo: Evaluar al alumno en los conocimientos correspondientes a las unidades cuatro y cinco del corriente plan de estudio en instancia de examen recuperatorio.

Forma de trabajo: Los siguientes casos de estudio deben ser resueltos mediante lenguaje prolog y haskell en cada caso y utilizando las herramientas empleadas durante el dictado de la materia. Tanto al archivo “.pl” generado como al archivo “.hs” debe guardarlos en el mismo lugar donde ha encontrado este enunciado. Los nombres deben tener el siguiente formato: “Legajo_Nombre_Apellido.hs” y “Legajo_Nombre_Apellido.pl”.

Guarde todos los cambios frecuentemente y recuerde que ante cualquier problema técnico que tenga su equipo no debe reiniciarlo. Avise inmediatamente a los docentes que se encuentren en su aula.

Caso de estudio número uno:

En una empresa dedicada a la observación aeroespacial se está desarrollando un software que debe obtener en forma deductiva información respecto de los satélites con los que se está operando.

Suponga que usted forma parte del equipo de trabajo y que mediante un programa prolog y partiendo de las siguientes tablas de hechos, debe realizar los predicados que se describen a continuación.

Hechos:

Codigo Cuadrante	Nombre Cuadrante
1	Norte
2	Sur
3	Este
4	Oeste

Codigo Tipo Satelite	Nombre Tipo Satelite
1	Meteorológico
2	Fotográfico
3	Militar
4	Comunicaciones
5	Espia

Satélite, Tipo, Cuadrante, Comunicación(mb/seg, tipo, canal), estado

Satélite	Tipo	Cuadrante	Comunicacion			Estado
			Mb/Seg	Tipo	Canal	
Hsat1	1	2	100	Síncrona	Full duplex	Operativo
Eifel65	2	4	1000	Asíncrona	Full duplex	No operativo
ArSat34	5	2	50	Síncrona	Half duplex	Operativo
GSat1	4	2	200	Síncrona	Full duplex	Operativo
GSat2	3	3	100	Asíncrona	Half duplex	No operativo
HRD1	5	4	20	Síncrona	Full duplex	Operativo
HKT25	3	1	400	Síncrona	Half duplex	Operativo
ArSat35	1	1	100	Síncrona	Full dúplex	No operativo
ArSat36	2	3	250	Asíncrona	Half duplex	Operativo



Recuperatorio Segundo Parcial

Se pide:

- 1) Enuncie los hechos según las tablas expuestas. **(10 puntos)**
- 2) Realice una regla que, a partir del nombre del cuadrante y el nombre del tipo de satélite liste los satélites que se encuentran en dicho cuadrante y de ese tipo utilizando un canal full dúplex. **(15 puntos)**
- 3) Realice una regla que determine la cantidad de satélites en estado operativo comunicándose a más de 100 mb/seg. **(15 puntos)**
- 4) Realice una regla que reciba como variable de entrada una lista con nombres de satélites y un cuadrante y obtenga la cantidad de satélites de esa lista que se encuentran en ese cuadrante. **(15 puntos)**

Caso de estudio número dos:

Tomando la misma situación expresada en el caso de estudio uno, realice un programa Haskell con las siguientes funciones:

1)tasaTransferenciaEfectiva(tipo, velocidad): Calcula la tasa de transferencia efectiva de la siguiente forma: Si el tipo es uno, la tasa efectiva es igual a la velocidad. Si el tipo es dos, la tasa efectiva es el triple de la velocidad. Si el tipo es tres la tasa efectiva es la mitad de la velocidad. Si el tipo es cuatro la tasa efectiva es el cuadrado de la velocidad y si el tipo es cinco la tasa efectiva es la raíz cuadrada de la velocidad. **(15 puntos)**

2)trayectoria(desde, hasta): Obtiene una lista que comienza con el valor “desde” y termina con “hasta” avanzando de dos en dos. Por ejemplo si desde es 10 y hasta es 25 debe retornar la lista con los valores [10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24]. **(15 puntos)**

3)puntoTrayectoria(desde, hasta, unPunto): con desde y hasta llama a la función anterior y luego obtiene el valor de la lista que se encuentre en el lugar “unPunto”. Por ejemplo, ante esta llamada puntoTrayectoria(10, 25, 3) debe retornar 14. **(15 puntos)**