

entregaadquisicion-del-conocimie...



PruebaAlien



Ingenieria del Conocimiento



3º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada

NEW

WUOLAH Print

Lo que faltaba en Wuolah



Imprimir



- ☐ Todos los apuntes que necesitas están aquí
- ☐ Al mejor precio del mercado, desde **2 cent.**
- ☐ Recoge los apuntes en tu copistería más cercana o recíbelos en tu casa
- ☒ Todas las anteriores son correctas

Seguramente ya habréis comprobado que asesorar en qué asignaturas matricularse es un problema complejo con muchas opciones distintas. Por ello nos vamos a centrar en un subproblema concreto, aconsejar que rama o mención elegir de la carrera de ingeniería informática.

Software de árbol de decisión:

<https://www.sites.google.com/site/sayhello2angshu/dminexcel>

O usar la librería scikit-learn de python: <https://scikit-learn.org/stable/modules/tree.html>

Supongamos que inicialmente vamos a intentar aconsejar que rama elegir a partir de las siguientes características del alumno que pide consejo:

- Si le gusta las matemáticas
- En qué quiere trabajar
- La nota media que ha obtenido en las asignaturas que ha cursado hasta ahora
- Cómo de trabajador se considera
- Si le gusta programar
- Si prefiere asignaturas teóricas o prácticas

Para ello vamos a recoger una serie de alumnos y preparamos una tabla para que el experto rellene cual sería la respuesta o respuestas posibles para ese caso:

- CSI (Computación y Sistemas Inteligentes)
- IS (Ingeniería del Software)
- IC (Ingeniería de Computadores)
- SI (Sistemas de Información)
- TI (Tecnologías de Información)

Caso	Gusta Matemáticas	Quiere trabajar	Nota media	Gusta hardware	Es trabajador	Gusta Programar	Prefiere teóricas o prácticas	Rama(s) aconsejada
Alumno 1	Si	Docencia	Alta	No	Mucho	Si	teóricas	CSI
Alumno 2	No	Emp Púb	Media	No	Normal	No	prácticas	SI
Alumno 3	Si	Emp Priv	Media	Si	Normal	Si	ambas	CSI
	Si	Emp Priv	Media	Si	Normal	Si	ambas	IC
Alumno 4	No	Emp Priv	Baja	No	Poco	Si	ambas	IS
	No	Emp Priv	Baja	No	Poco	Si	ambas	SI
Alumno 5	No	Emp Priv	Alta	Si	Mucho	Si	prácticas	IS
	No	Emp Priv	Alta	Si	Mucho	Si	prácticas	IC
Alumno 6	Si	Docencia	Media	No	Poco	Si	teóricas	CSI
	Si	Docencia	Media	No	Poco	Si	teóricas	SI
	Si	Docencia	Media	No	Poco	Si	teóricas	TI
Alumno 7	No	Docencia	Alta	No	Normal	Si	prácticas	IS

	No	Docencia	Alta	No	Normal	Si	prácticas	SI
Alumno 8	No	Emp Púb	Baja	Si	Normal	No	ambas	IC
	No	Emp Púb	Baja	Si	Normal	No	ambas	TI
Alumno 9	Si	Emp Priv	Alta	No	Normal	Si	ambas	CSI
	Si	Emp Priv	Alta	No	Normal	Si	ambas	SI
Alumno 10	No	Emp Púb	Baja	No	Poco	Si	prácticas	IS
	No	Emp Púb	Baja	No	Poco	Si	prácticas	SI
Alumno 11	Si	Le da igual	Baja	No	Poco	Si	ambas	CSI
	Si	Le da igual	Baja	No	Poco	Si	ambas	IS
	Si	Le da igual	Baja	No	Poco	Si	ambas	SI
Alumno 12	Si	Emp Priv	Alta	Si	Normal	No	prácticas	IC
Alumno 13	No	Emp Priv	Baja	Si	Poco	Si	prácticas	IC
	No	Emp Priv	Baja	Si	Poco	Si	prácticas	SI
	No	Emp Priv	Baja	Si	Poco	Si	prácticas	TI
Alumno 14	No	Emp Priv	Alta	Si	Normal	Si	ambas	IC
	No	Emp Priv	Alta	Si	Normal	Si	ambas	SI
	No	Emp Priv	Alta	Si	Normal	Si	ambas	TI
Alumno 15	Si	Docencia	Media	No	Mucho	Si	teóricas	CSI
Alumno 16	No	Docencia	Media	No	Normal	No	teóricas	SI
	No	Docencia	Media	No	Normal	No	teóricas	TI
Alumno 17	No	Emp Púb	Media	Si	Poco	No	prácticas	IC
	No	Emp Púb	Media	Si	Poco	No	prácticas	TI
	No	Emp Púb	Media	Si	Poco	No	prácticas	SI
Alumno 18	Si	le da igual	Media	No	Normal	Si	ambas	CSI
	Si	le da igual	Media	No	Normal	Si	ambas	SI
Alumno 19	No	Emp Púb	Alta	Si	Mucho	Si	prácticas	IS
	No	Emp Púb	Alta	Si	Mucho	Si	prácticas	IC
Alumno 20	Si	le da igual	baja	No	Poco	No	teóricas	CSI
	Si	le da igual	baja	No	Poco	No	teóricas	SI

Una vez terminada la tabla la columna Ramas Aconsejadas, elijo un algoritmo de aprendizaje para obtener el arbol de clasificación, en mi caso he usado CTree.

Y el arbol que nos genera es el siguiente:

NEW

WUOLAH Print

Lo que faltaba en Wuolah

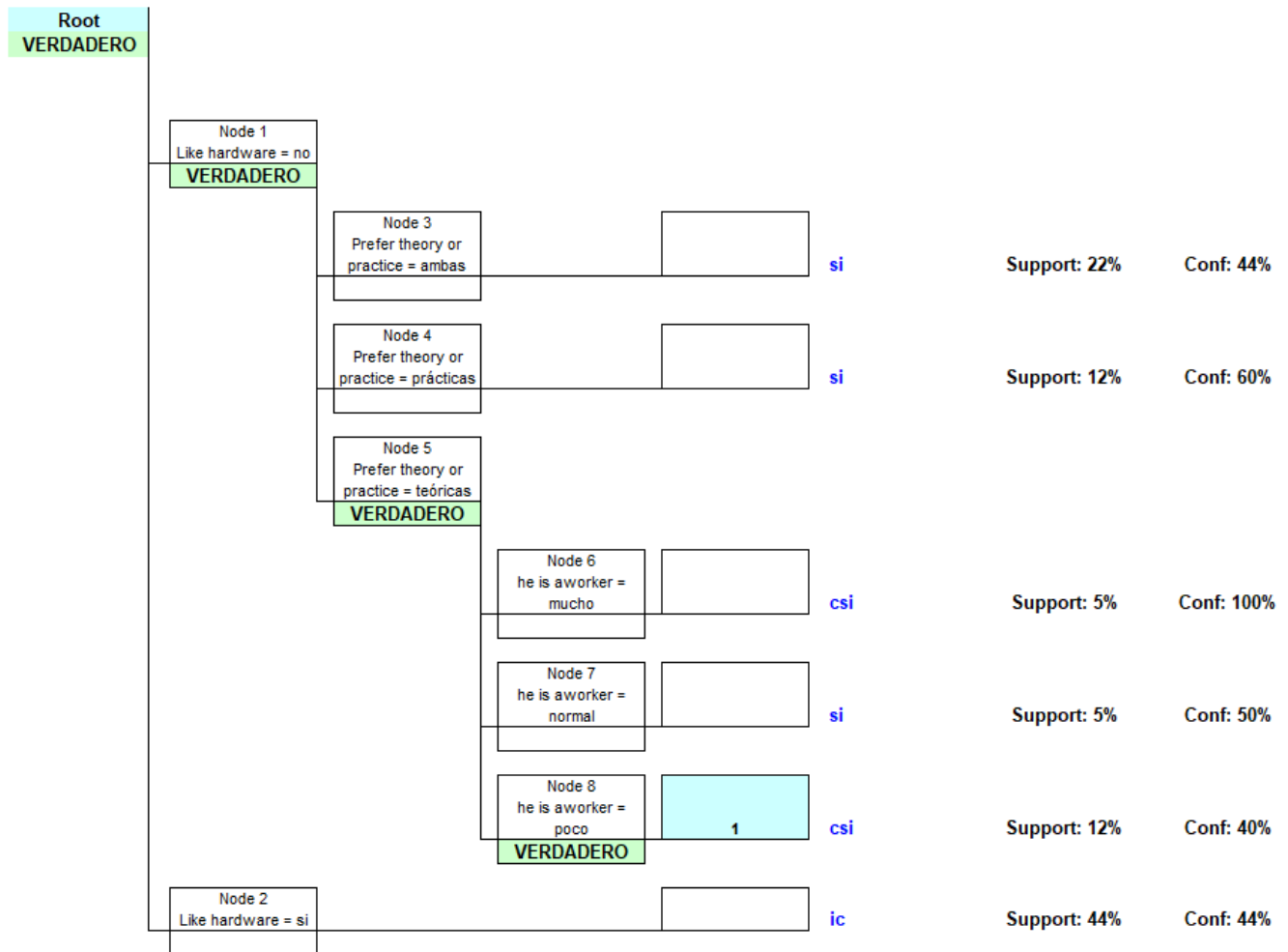


Imprimir



- ☐ Todos los apuntes que necesitas están aquí
- ☐ Al mejor precio del mercado, desde **2 cent.**
- ☐ Recoge los apuntes en tu copistería más cercana o recíbelos en tu casa
- ☒ Todas las anteriores son correctas





A través del árbol proporcionado por el software CTree, vamos a obtener las reglas de decisión asociadas al árbol:

- Si no le gusta el hardware y le gusta teoría y práctica o prácticas, recomienda SI
- Si no le gusta el hardware y le gusta la teoría y quiera trabajar mucho o poco, recomienda CSI
- Si no le gusta el hardware y le gusta la teoría y quiera trabajar normal, recomienda SI
- Si le gusta el hardware, recomienda IC

Analizando las reglas, veo que hay algunas incoherencias, como por ejemplo si no le gusta el hardware y le gusta la teoría y quiera trabajar mucho o poco, recomienda CSI, con lo cual para recomendar la rama CSI no solo depende de si trabaja mucho o poco, lo que depende es si le gusta las matemáticas, porque esa rama es puramente matemática, con lo cual no puedes recomendar a alguien que quiera trabajar mucho y no le guste las matemáticas la rama CSI. Con lo cual cambiaría esa decisión por la de si le gusta las matemáticas.

En mi opinión el árbol de decisiones debería de depender de más cosas que el algoritmo no ha tenido en cuenta (le gusta las matemáticas, le gusta programar, ...)

- ☐ Todos los apuntes que necesitas están aquí
- ☐ Al mejor precio del mercado, desde **2 cent.**
- ☐ Recoge los apuntes en tu copistería más cercana o recíbelos en tu casa
- ☒ Todas las anteriores son correctas

Por otro lado, en la mayoría de los casos se le recomienda la rama SI (Sistemas de Información), con lo cual se podría poner como por defecto.

Por ultimo la opción de si prefiere teoría, practica o ambas, se podría quitar o poner como decisión de ultimas, ya que es una información poco relevante y añadiría otra información como si le gusta programar.

Imprimir

