

Corrigé type - Contrôle de : Ontologie et Web sémantique.

Questions de cours : (06 pts) (03pts, 01pt, 01pt, 01pt)

1. Citer les trois principales couches dans la pile des standards du web sémantique. Citer les notions et langages utilisés dans chaque couche :
 - a. **Représentation** : on utilise dans cette couche les notions suivantes :
 - URI/IRI : Universal Ressource Identifier/International Ressource Identifier
 - XML : Extensible Markup Language.
 - RDF : Ressource Description Framework : description des ressources sous forme de graphe à base de triplets.
 - b. **Raisonnement** : cette couche utilise trois notions :
 - RDFS : RDF Schema : langage de description de vocabulaire associé à RDF (description de classes et propriétés).
 - OWL : Ontology Web language : langage de représentation des ontologies.
 - RIF : Rule Interchange Format : échange de systèmes à base de règles.
 - c. **Interrogation** : le langage utilisé dans cette couche est SPARQL : Simple Protocol And Rdf Query Language / langage d'interrogation de graphe RDF.
2. A quoi sert d'utiliser le XML schéma ? quelle est sa limite majeure ?
 - XML schéma est un langage de **description de structure (et type) des données** d'un document XML, ce qui permet notamment de vérifier la validité de ce document.
 - Ce langage est limité par l'absence des mécanismes pour la **description (ou représentation) de sémantique** des données.
3. Citer les concepts constants de LD. : **Le plus général (T) et l'Absurde (⊥)**
4. Que donnent les requêtes suivantes :

3. Représenter ces notions en LD.....(02pts)

a)	• <i>DocElec</i> $\sqsubseteq$ <i>Document</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>aSupport.SupportElec</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>aFormat.Format</i>	0.25
	• <i>PDF</i> $\sqsubseteq$ <i>Format</i> • <i>DOC</i> $\sqsubseteq$ <i>Format</i> • <i>EBOOK</i> $\sqsubseteq$ <i>Format</i> • <i>HTML</i> $\sqsubseteq$ <i>Format</i>	0.25
b)	• <i>PageWeb</i> $\sqsubseteq$ <i>DocElec</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>aFormat.HTML</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>publier.Web</i>	0.25
	• <i>PageWeb</i> (https://www.univ-eloued.dz/cours.html)	0.25
c)	<i>PagePerso</i> $\sqsubseteq$ <i>PageWeb</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>presenter.Personne</i>	0.5
d)	<i>DocWord</i> $\sqsubseteq$ <i>DocElec</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>aFormat.DOC</i>	
e)	<i>DocPédagogique</i> $\sqsubseteq$ <i>Document</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>aExploiterPour.ActivitéPédagogique</i>	
f)	• <i>SupportCours</i> $\sqsubseteq$ <i>DocPédagogique</i> $\sqcap$ $\exists$ <i>aAssoicierA.Cours</i>	0.5
	• <i>Cours</i> $\sqsubseteq$ <i>ActivitéPédagogique</i>	
	• <i>aAssoicierA</i> $\sqsubseteq$ <i>aExploiterPour</i>	

4. Représenter les notions (a), (e) et (f) en OWL.....(5pt)

<pre> <rdf:RDF xmlns:rdf = "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:rdfs = "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#" xmlns:owl = "http://www.w3.org/2002/07/owl#" xmlns:xs = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema#" <owl:Ontology rdf:about="http://www.univ-eloued.dz/OntoDocuments" /> <!-- OWL Class Definition --> <owl:Class rdf:ID="Document"/> <owl:Class rdf:ID="SupportElec"/> <owl:Class rdf:ID="DocElec"> <owl:intersectionOf rdf:parseType="Collection"> <owl:Class rdf:resource="#Document"/> <owl:intersectionOf rdf:parseType="Collection"> <owl:Restriction> <owl:onProperty rdf:resource="#aSupport"/> <owl:someValuesFrom rdf:resource="#SupportElec"/> </owl:Restriction> <owl:Restriction> <owl:onProperty rdf:resource="#aFormat"/> <owl:someValuesFrom> <owl:Class rdf:resource="#Format"/> </owl:someValuesFrom> </owl:Restriction> </owl:intersectionOf> </owl:intersectionOf> </owl:Class> </pre>	0.25
	0.25
	0.25
	01

<pre> <owl:Class rdf:ID="Format"/> <owl:Class rdf:ID="PDF"><rdfs:subclassOf rdf:resource="#Format"/></owl:Class> <owl:Class rdf:ID="DOC"><rdfs:subclassOf rdf:resource="#Format"/></owl:Class> <owl:Class rdf:ID="EBOOK"><rdfs:subclassOf rdf:resource="#Format"/></owl:Class> <owl:Class rdf:ID="HTML"><rdfs:subclassOf rdf:resource="#Format"/></owl:Class> </pre>	0.5
<pre> <owl:Class rdf:ID="ActivitéPédagogique"/> </pre>	0.25
<pre> <owl:Class rdf:ID="DocPédagogique"> <owl:intersectionOf rdf:parseType="Collection"> <owl:Class rdf:resource="#Document"/> <owl:Restriction> <owl:onProperty rdf:resource="#aExploiterPour"/> <owl:someValuesFrom rdf:resource="#ActivitéPédagogique"/> </owl:Restriction> </owl:intersectionOf> </owl:Class> </pre>	0.5
<pre> <owl:Class rdf:ID="Cours"> <rdfs:subclassOf rdf:resource="#ActivitéPédagogique"/> </owl:Class> </pre>	0.25
<pre> <owl:Class rdf:ID="SupportCours"> <owl:intersectionOf rdf:parseType="Collection"> <owl:Class rdf:resource="#DocPédagogique"/> <owl:Restriction> <owl:onProperty rdf:resource="#aAssocierA"/> <owl:someValuesFrom rdf:resource="#Cours"/> </owl:Restriction> </owl:intersectionOf> </owl:Class> </pre>	0.5
<pre> <owl:ObjectProperty rdf:ID="aSupport"> <rdfs:domain rdf:resource="#DocElec"/> <rdfs:range rdf:resource="#SupportElec"/> </owl:ObjectProperty> </pre>	0.25
<pre> <owl:ObjectProperty rdf:ID="aFormat"> <rdfs:domain rdf:resource="#DocElec"/> <rdfs:range rdf:resource="#Format"/> </owl:ObjectProperty> </pre>	0.25
<pre> <owl:ObjectProperty rdf:ID="aExploiterPour"> <rdfs:domain rdf:resource="#DocPédagogique"/> <rdfs:range rdf:resource="#ActivitéPédagogique"/> </owl:ObjectProperty> </pre>	0.25
<pre> <owl:ObjectProperty rdf:ID="aAssocierA"> <rdfs:rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#aExploiterPour"/> <rdfs:domain rdf:resource="#SupportCours"/> <rdfs:range rdf:resource="#Cours"/> </owl:ObjectProperty> </pre>	0.5
<pre> </rdf:RDF> </pre>	