

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 44832
Nom: Persistència relacional i no relacional dades
Cicle: Màster Universitari Oficial
Crèdits ECTS: 4
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Segon quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
2234 - M.U. en Tecnologies Web, Computació en el Núvol i Aplicacions Mòbils	Gestió de la informació, continguts i el seu processament	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

CERVERON LLEO VICENTE

GIL PASCUAL MIRIAM

RESUM

En el marc del desenvolupament d'aplicacions empresarials, la capa de persistència és el component fonamental per garantir la integritat de la informació. L'objectiu d'aquesta assignatura és presentar les metodologies, bones pràctiques i patrons que s'han definit en el marc industrial per tal de construir una capa de persistència de qualitat. A l'hora de definir la persistència, les bases de dades relacionals segueixen sent l'opció majoritària per estar àmpliament contrastades i adaptar-se a una gran varietat de casos d'ús. No obstant això, cada vegada més les solucions no relacionals, també anomenades No-SQL, estan guanyant acceptació en aquests entorns, especialment, per tractar grans volums de dades o informació semiestructurada o sense estructura. Per tant, també s'introduiran les diferents alternatives no relacionals per proporcionar una visió global de les opcions disponibles per construir una capa de persistència.

CONEIXEMENTS PREVIS**RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Recomanacions:

Coneixements sobre bàsics bases de dades relacionals i de desenvolupament d'aplicacions en Java.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

-

Capacitat per a analitzar les necessitats d'emmagatzematge que es plantegen en un entorn i dur a terme la implantació completa d'una solució en l'àmbit de les tecnologies web, computació en el núvol i aplicacions mòbils.

Capacitat per a dissenyar i avaluar servidors, aplicacions i sistemes basats en computació distribuïda.

Capacitat per a l'aplicació dels coneixements adquirits i de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis i multidisciplinaris, sent capaços d'integrar aquests coneixements.

Capacitat per a modelar, dissenyar, definir l'arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir aplicacions, sistemes, serveis, xarxes i continguts informàtics en l'àmbit de les tecnologies web, computació en el núvol i aplicacions mòbils.

Fomentar en contextos acadèmics i professionals, l'avanç tecnològic, social o cultural dins d'una societat basada en el coneixement i en el respecte a: a) els drets fonamentals i d'igualtat d'oportunitats entre homes i dones, b) els principis d'igualtat d'oportunitats i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat i c) els valors propis d'una cultura de pau i de valors democràtics.

Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autòdrida o autònoma.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



1. Anàlisi, disseny i implementació de bases de dades relacionals
2. Implementació de la capa de persistència en entorns empresarials: L'estàndard JPA
3. Patrons de disseny de la capa de persistència
4. Conceptes i tipus de bases de dades NoSQL: orientades a documents, a columnes i a grafs
5. Bases de dades distribuïdes en memòria (Redis)

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria-Pràctiques	28,90
Laboratori	11,10
Total hores	40,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	6,00
Estudi i treball autònom	35,00
Preparació de classes	16,00
Preparació d'activitats d'avaluació	3,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	60,00

METODOLOGIA DOCENT



- Classe de teoria: Desenvolupament dels conceptes de l'assignatura fomentant la participació de l'alumnat en la resolució de qüestions puntuals
- Resolució d'exercicis pràctics en equip: Desenvolupament d'exercicis orientats a posar a la pràctica els conceptes de les activitats teòriques i fomentar el treball en equip
- Aprenentatge orientat a projectes: Plantejament d'un cas d'estudi extret d'un context real per a l'elaboració d'un projecte a partir dels continguts de l'assignatura.

AVALUACIÓ

Els sistemes d'avaluació utilitzats en aquesta assignatura són:

- SE1: Avaluació en línia i/o grau de participació
- SE2: Avaluació de problemes, treballs, informes i/o memòries
- SE4: Avaluació presencial
- SE6: Avaluació de les pràctiques de laboratori

Es plantejarà una sèrie d'activitats durant les classes valorant-se la participació i les aportacions realitzades (SE1).

Es plantejarà una sèrie de pràctiques de laboratori a desenvolupar al llarg del curs (SE6).

Es plantejarà un projecte final que serà avaluat en finalitzar l'assignatura, comprenent una memòria i el programari desenvolupat (SE2) i una defensa oral davant del professorat (SE4).

La qualificació final s'obtindrà per ponderació dels diferents sistemes d'avaluació recollits en la taula, a condició que s'obtinga una puntuació mínima de 5 en la defensa del projecte final.

Nota final: $SE1*0,1 + SE6*0,4 + SE2*0,2 + SE4*0,3$

Per a la segona convocatòria, el component SE1 es considera no recuperable, ja que només pot ser avaluat durant el període lectiu. La resta de components es mantenen, i es podran presentar millores de les tasques realitzades durant el període lectiu.

El projecte final podrà ser presentat i avaluat en ambdues convocatòries.

El sistema de qualificacions està especificat en el següent enllaç:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-postgrado/informacion-administrativa-postgrado/permanencia-calificaciones/calificaciones-1285897761928.html>



Les normatives aplicables es troben al següent enllaç:

<http://www.uv.es/uvweb/universidad/es/estudios-grado/informacion-academica-administrativa/normativas/normativas-universidad-valencia-1285850677111.html>

BIBLIOGRAFIA

- Harrington, Jan L. 2016. Relational Database Design and Implementation, 4th Edition. 4th ed. Morgan Kaufmann. <http://proquest.safaribooksonline.com/book/databases/9780128499023>.
- Keith, Mike, and Merrick Schincariol. 2013. Pro JPA 2, Second Edition. 2nd ed. Apress. <http://proquest.safaribooksonline.com/book/programming/java/9781430249269>.
- Das, Vinoo. 2015. Learning Redis. Packt Publishing. <http://proquest.safaribooksonline.com/book/databases/9781783980123>.
- Strauch, Christof, Ultra-Large Scale Sites, and Walter Kriha. "NoSQL databases." Lecture Notes, Stuttgart Media University 20 (2011).
- Carpenter, Jeff, and Eben Hewitt. 2016. Cassandra: The Definitive Guide, 2nd Edition. 2nd ed. O'Reilly Media, Inc. <http://proquest.safaribooksonline.com/book/databases/9781491933657>.
- Robinson, Ian, Jim Webber, and Emil Eifrem. 2015. Graph Databases, 2nd Edition. 2nd ed. O'Reilly Media, Inc. <http://proquest.safaribooksonline.com/book/databases/9781491930885>.
- Agus Kurniawan. 2014. 'MongoDB Succinctly'. <https://www.syncfusion.com/resources/techportal/details/ebooks/mongodb>.