



**CONCURS DE TRASLLAT I PROMOCIÓ INTERNA
PER COBRIR EL LLOC DE TREBALL DE
TÈCNIC/A SUPERIOR EN INFORMÀTICA I
COMUNICACIONS NIVELL 1
PER A LA UTG DEL CAMPUS DEL BAIX LLOBREGAT
AMB EL CODI DE LA RELACIÓ DE LLOCS DE TREBALL
71025141
I EL CODI DEL CONCURS 181 -128**

PROVA

Es valorarà fins a un màxim de 4 punts
per tal de superar -la es requerirà obtenir la meitat de la puntuació màxima possible

Castelldefels, 14 de juliol de 2025

Durada màxima: 2 hores i 30 minuts

Respon a les següents qüestions:

Preguntes curtes (5 punts).

Es poden respondre aproximadament en 5 línies

1.- En el context de les tecnologies recomanades dins del Marc de Desenvolupament de la UPC:

- a) En l'eina de control de versions recomanat, hi ha vegades que necessitem guardar temporalment els canvis no confirmats (uncommitted changes) de la teva còpia de treball (working directory) i l'àrea d'escenificació (staging area), sense haver de crear un commit nou. Quina comanda (mitjançant la línia d'ordres) utilitzaries? (0,5 punts)
- b) En el sistema de "Framework JS i Components" que es recomana, indica l'esquema dels elements, anomenant únicament els tags representatius (0,5 punt).

2.- Respon a les preguntes següents, tenint en compte que el principal entorn de treball és Oracle SQL:

- a) Quin és el nom de la taula especial que s'utilitza per seleccionar pseudocolumnes o funcions que no depenen d'una taula real? (0,5 punts).
- b) Quina pseudocolumna assigna números seqüencials a les files d'una sentència SELECT segons el seu ordre físic de presentació? (0,5 punts).
- c) En una sentència SELECT, anomena la funció que permet agregar dades de múltiples files en una sola cadena amb un delimitador especificat (0,5 punts).
- d) Quina és la instrucció que permet, en una sola operació i de forma eficient, actualitzar registres quan la condició es compleix (podent-los també eliminar) i/o afegir registres quan la condició no es compleix? (0,5 punts).

3.- Quins poden ser els usos o funcions principals de VS Code al treballar amb Oracle i PL/SQL? Aquesta pregunta es pot contestar en 5 funcions (0,5 punts)

4.- a) Quina és la manera estàndard i suportada per Oracle per exposar el "PL/SQL Web Toolkit" mitjançant un servidor d'aplicacions Tomcat? (0,5 punts).

b) I en quin fitxer es desplega? (0,5 punts)

5.- Escriu el codi d'un script PHP simple que generi la sortida "Hola, món". (0,5 punts)

Supòsit pràctic (5 punts)

6.- Treballes com a Tècnic/a en Informàtica i Comunicacions nivell 1 als Serveis TIC de la UTG del Campus del Baix Llobregat, donant suport tant a la mateixa UTG com a les escoles del Campus.

Les escoles ens han demanat un aplicatiu per a la gestió d'espais i desenvolupar una pàgina web pública on siguin visibles les capacitats de les seves aules. Això implica fer algunes tasques, i tu seràs l'encarregat/da de realitzar-les seguint el que t'expliquem a continuació.

Les consergeries de les escoles ens van facilitar un full de càlcul amb les dades dels espais, similar a l'exemple que es mostra a continuació:

Nom aula	Capacitat (persones)	Descripció	Escola
C4-021B	48	Aula teòrica - Híbrida (càmera Minrray)	EETAC
C4-022B	40	Aula teòrica - no híbrida	EETAC
C4-023B	36	Aula teòrica - Híbrida (càmera Polycom)	EETAC
C4-024B	24	Lab Electrònica i Circuits.	EETAC
...	...	...	
D4-AI10	24	Aula informàtica. Projector	EEABB
D4-AI11	24	Aula informàtica. Megafonia	EEABB
D4-AI12	24	Teoria. Taules mòbils	EEABB
...	...	...	

- a) Descriu com abordaries l'emmagatzematge i la manipulació d'aquestes dades. La teva resposta ha d'incloure, com a mínim, els següents aspectes (1 punt):
- Defineix l'entitat principal per emmagatzemar la informació dels espais en una BBDD Oracle (DDL).
 - Identifica i descriu breument la funcionalitat dels procediments fonamentals que implementaries per permetre a un gestor interactuar amb les dades dels espais. Pensa en el cicle de vida complet de la seva gestió.

- b)** El Campus disposa d'una intranet amb una sèrie d'aplicacions web amb tecnologia "PL/SQL Web Toolkit" on s'implementa la gestió d'espais. Suposant que l'entitat que has definit en el punt a) és la que s'utilitza en aquesta gestió, escriu el codi d'un procediment on et passin quatre paràmetres de tipus text "v_aula", "v_capacitat", "v_descripcio" i "v_escola", i afegeix-los a la taula que has creat en el punt a). Fes servir les excepcions "INVALID_NUMBER" i "DUP_VAL_ON_INDEX" per tractar els errors i mostra'ls per web sense formatar (és a dir sense capçaleres, ni tags HTML, etc.) (1 punt).
- c)** Fes el desenvolupament, amb la mateixa tecnologia de la intranet, d'una pàgina web molt senzilla que mostri les capacitats de les aules d'una escola determinada, seguint les indicacions següents (1,6 punts):
- i) Escriu el codi d'un paquet PL/SQL amb totes les seves parts on s'inclogui el procediment que genera la pàgina web dinàmica.
 - ii) Utilitza el conjunt de paquets Oracle Web Agent (OWA) per generar la capçalera HTTP i els tags HTML d'una pàgina completa.
 - iii) Fes servir un cursor explícit per obtenir les aules i les seves capacitats de l'escola que es passi per paràmetre.
- d)** La pàgina que has fet (en la que s'ha afegit el css corporatiu) s'ha presentat a les direccions de les escoles, i una d'elles prefereix que els hi passem un JSON dinàmic amb les dades d'aula, ocupació i descripció des de la nostra intranet, perquè la utilitzaran per integrar-les dins de la seva web, afegint informació. Per tant, genera aquest JSON seguint les indicacions següents (1,6 punts):
- i) Continua amb la tecnologia "PL/SQL Web Toolkit", integrant-lo en el mateix paquet anterior (pel que no has d'escriure com es defineix) i només escriu el codi del procediment.
 - ii) Tingues en compte els possibles problemes en el joc de caràcters i que no sabem la mida del JSON, doncs aquest pot tenir un gran volum de dades.
 - iii) Fes servir en el cursor JSON_OBJECT per optimitzar codi.