

## **Programa (80 puntu)**

## **Iraupena: 2 ordu**

- Ebaluatua izan dadin, programak ezin du konpilazio edo argitaratze errorerik eduki.
- Atal baten puntu guztiak lortzeko, beharrezkoa da programak atalaren enuntziatuaren arabera funtzionatzea.
- Atalak ordenan ebatzi behar dira. Atal bat ez badabil, hurrengoak ez dira zuzenduko.

JavaEE bidez web aplikazio bat inplementatuko da, irakasgaietako noten kudeaketa-sistema bat izango dena. Sisteman irakasgaiak, ikasleak eta notak landuko dira; sinpletasunagatik, ez da beste informaziorik landuko (deialdiak, irakasleak, etab.).

Sistemak darabilen datu-basea jadanik sortua dago eta bere atzipena `persistence.xml` eta `standalone.xml` fitxategietan konfiguratuta. Datu-base hori MySQL bidez erabili daiteke, bere izena `ZtaMail4` da eta konektatzeko erabiltzailea eta pasahitza berriz `ikasle` eta `zta` dira, hurrenez hurren. Datu-baseko taulak sortuta daude jadanik eta zenbait datu ere badituzte. Gainera, Eclipsen proiektu bat ere jadanik sortua badago, `ZtaMail4` izeneko, berau erabili behar delarik azterketa ebazteko. Proiektu honek oinarritzko konfigurazioa badauka, eta aukera gehiago ere gehitu ahal zaizkio beharrezkoak badira.

Aplikazioaren aurkezpena JSF bidez inplementatu behar da eta negozioko logika berriz, EJBen bitartez. Datu-basea atzitzea EJB bidez bakarrik egin daiteke eta JPA erabilita.

Azterketa atal hauen arabera ebatzi eta zuzenduko da:

1. Administrariarentzako orrialde bat sortu, ikasleen eta irakasgaien zerrendak bistaratuko dituen, baita berriak sartu eta daudenak ezabatzeko aukerak emango dituen ere. (30 puntu)
2. Ikasleentzako orrialde bat sortu, NA datua eskatu eta ondoren bere nota guztiak erakutsiko dizkiona. Sartutako NA ez badago datu-basean edo oraindik bere notarik ez badago, ikasleari notarik erakutsi ezin zaiola adieraziko zaio (ez da beharrezkoa bi errorearen artean bereiztea). (20 puntu)
3. Irakasleentzako orrialde bat sortu, edozein ikasleren edozein irakasgaiko notak sartzeko<sup>1</sup> aukera ematen duena, datu-baseko nota guztien zerrenda ere bistaratzen duelarik. Notak ezabatzeko aukera ere eman behar du. Sartutako daturen bat okerra bada, irakasleari adieraziko zaio (ez da beharrezkoa errorea zein datuan egon den bereiztea). (30 puntu)

---

<sup>1</sup> Datu horiek sartzeko, nahikoa da teklatutik idatzitakoak jasotzeko laukiak erabiltzea.