

DATU-BASEEN DISEINUA

2.Azterketa partziala - 2016/11/16 – 120 minutu

1. **TESTA** (6 puntu) Erantzun itzazu test-eko ondorengo galderak (galdera bakoitzak 0.25 puntu). Taularen barruan adierazitako erantzunak ebaluatuko dira.

| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| C | D | B | C | B | C | A | B | B | D | D | D | C | C | C | C | C | A | A | B | B | B | B | B |

ARIKETAK (4 puntu) Egin itzazu ondorengo ariketak.

2. (0,75 puntu) Izan bedi $R(A, B, C, D, E, F, G, H, I)$ erlazioa honako mendekotasun funtzionalak dituen:

$A \rightarrow FG$
 $B \rightarrow D$
 $G \rightarrow H$
 $E \rightarrow C$
 $C \rightarrow I$

- a) Zein da/dira R erlazioaren gakoak/gakoak? ABE
b) R erlazioa 2FNan, 3FNan eta BCFNan deskonposa ezazu.

2FN

$R_1(\underline{A}, F, G, H)$

$R_2(\underline{B}, D)$

$R_3(\underline{E}, C, I)$

$R_4(\underline{A}, \underline{B}, \underline{E})$

3FN

$R_{11}(\underline{A}, F, G)$

$R_{12}(\underline{G}, H)$

$R_2(\underline{B}, D)$

$R_{31}(\underline{E}, C)$

$R_{32}(\underline{C}, I)$

$R_4(\underline{A}, \underline{B}, \underline{E})$

BCFN eta 3FN berdina dira

Izan bedi ondorengo eredu erlazonala. Arte erakusketa ezberdinei, hauetara aurkezten diren obrei eta egileei buruzko informazioa gordetzen du (izen zehatz bat duen erakusketa bakoitza urte ezberdinetan egin daiteke).
Domeinu hori oinarri hartuta, erantzun itzazu ondorengo galderak:

ERAKUSKETA (Elzena, EUrtea, Eraikina, HasData, BukData, ObrenPrezioenBatura, AseguruPresupuestoa)

OBRA (Oizena, Elzena, EUrtea, Salneurria, Luzera, Zabalera, Sakonera, TeknikaNagusia, EgilearenNAN)

EGILEA (NAN, Izena, 1Abizena, Telefonoa, Ezizena, EgileMota)

3. (0,5 puntu) Ondoren adierazten zaizun **bista** sor ezazu eta horren inguruko galdera erantzun.

a. Egile bakoitzaren Na, eta erakusketako eta urteko zenbat obra aurkezten dituen jakin nahi da.

Adibidea:

| | | | |
|-----|-------------|--------|---|
| NA1 | Erakusketa1 | Urtea1 | 3 |
| NA2 | Erakusketa2 | Urtea1 | 2 |
| NA2 | Erakusketa1 | Urtea1 | 3 |

```
CREATE VIEW PRODUKZIOA(Egilea, Erakusketa, Urtea, ObrakUrteko) AS
SELECT EgilearenNAN, Elzena, EUrtea, COUNT(OIzena)
FROM OBRA
GROUP BY (EgilearenNAN, Elzena, EUrtea);
```

b. Aurreko ataleko bista aldagarria al da? Zergatik?

Ez, ez da aldagarria. Funtzio agregatua eta GROUP BY ditu.

4. (Puntu 1) Idatz itzazu honako **integritate-murriztapenak**:

a. Obrek ezin dute taulan agertzen diren inolako neurri/aldeetan 12 cm baino gehiago izan (neurriak beti bidaliko dizkigute zentimetrotan):

```
ALTER TABLE OBRA ADD CONSTRAINT cmmax
CHECK ((Luzera <= 12) AND (Zabalera <= 12) AND (Sakonera <= 12));
```

b. Obretan kontuan hartzen diren teknikak hauek dira: pintura, eskultura, argazkia eta mistoa. Murriztapen hau ez da dagoeneko gordetako obretan egiaztatuko, baina bai txertatzen diren obra berrietan:

```
ALTER TABLE OBRA
ADD CONSTRAINT TEKNIKAK CHECK (TeknikaNagusia IN ('pintura', 'eskultura',
'argazkia', 'mistoa')) ENABLE NOVALIDATE;
```

- c. Eraikina Hendaiaiko "Mendi Zola kultur-gunea" bada, AseguruPresupuesto 1000 euro baino altuagoa izango da.

```
ALTER TABLE ERAKUSKETA
ADD CONSTRAINT HENDAIA CHECK (Eraikina <> 'Mendi Zola kultur-gunea' OR
AseguruPresupuesto >1000) ;
```

5. (1,75 puntu) Idatz itzazu ondorengo **abiarazleak**:
- a. (1 puntu) Obra bat txertatzean, bere egileak 200 obra baino gehiago baditu datu-basean, orduan egilea eguneratu egingo da "ezaguna" balioa jasoaz egileMota atributuan.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER T4
BEFORE INSERT ON OBRA
FOR EACH ROW
DECLARE
    ZBKIA NUMBER;
BEGIN
    SELECT COUNT (*) INTO ZBKIA
    FROM OBRA
    WHERE EgilearenNA = :NEW. EgilearenNA;
    IF ZBKIA > 200 THEN
        UPDATE EGILEA SET EgileMota = 'Ezaguna'
        WHERE NA = :New.EgilearenNA;
    END IF;
END;
```

- b. (0,75 puntu) Egile batek obra bat txertatzen badu edo erakusketaren urtea 2016ra eguneratzen badu, orduan "ObrenPrezioenBatura" eguneratu egingo da obra horren salneurriarekin.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER SALNEURRI_EGUNERAKETA
AFTER INSERT OR UPDATE OF EUrtea ON OBRA
FOR EACH ROW
WHEN (NEW.EUrtea = 2016)
BEGIN
    IF UPDATING THEN
        UPDATE ERAKUSKETA
        SET ObrenPrezioenBatura = ObrenPrezioenBatura + :NEW.Salneurria -
        :OLD.Salneurria
        WHERE Elzena = :NEW.Elzena AND EUrtea= :NEW.EUrtea;
    ELSE
        UPDATE ERAKUSKETA
        SET ObrenPrezioenBatura = ObrenPrezioenBatura + :NEW.Salneurria
        WHERE Elzena = :NEW.Elzena AND EUrtea= :NEW.EUrtea;
    END IF;
END;
```

edo

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER SALNEURRI_EGUNERAKETA
AFTER INSERT OR UPDATE OF EUrtea ON OBRA
FOR EACH ROW
WHEN (NEW.EUrtea = 2016)
BEGIN
IF UPDATING THEN
    UPDATE ERAKUSKETA
    SET ObrenPrezioenBatura = ObrenPrezioenBatura + :NEW.Salneurria
    WHERE Elzena = :NEW.Eizena AND EUrtea= :NEW.EUrtea;

    UPDATE ERAKUSKETA
    SET ObrenPrezioenBatura = ObrenPrezioenBatura - :NEW.Salneurria
    WHERE Elzena = :OLD.Eizena AND EUrtea= :OLD.EUrtea;

ELSE
    UPDATE ERAKUSKETA
    SET ObrenPrezioenBatura = ObrenPrezioenBatura + :NEW.Salneurria
    WHERE Elzena = :NEW.Eizena AND EUrtea= :NEW.EUrtea;
END IF;
END;
```