

**Universidad de Buenos Aires**  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

## **Bases de Datos**

1ER CUATRIMESTRE 2011

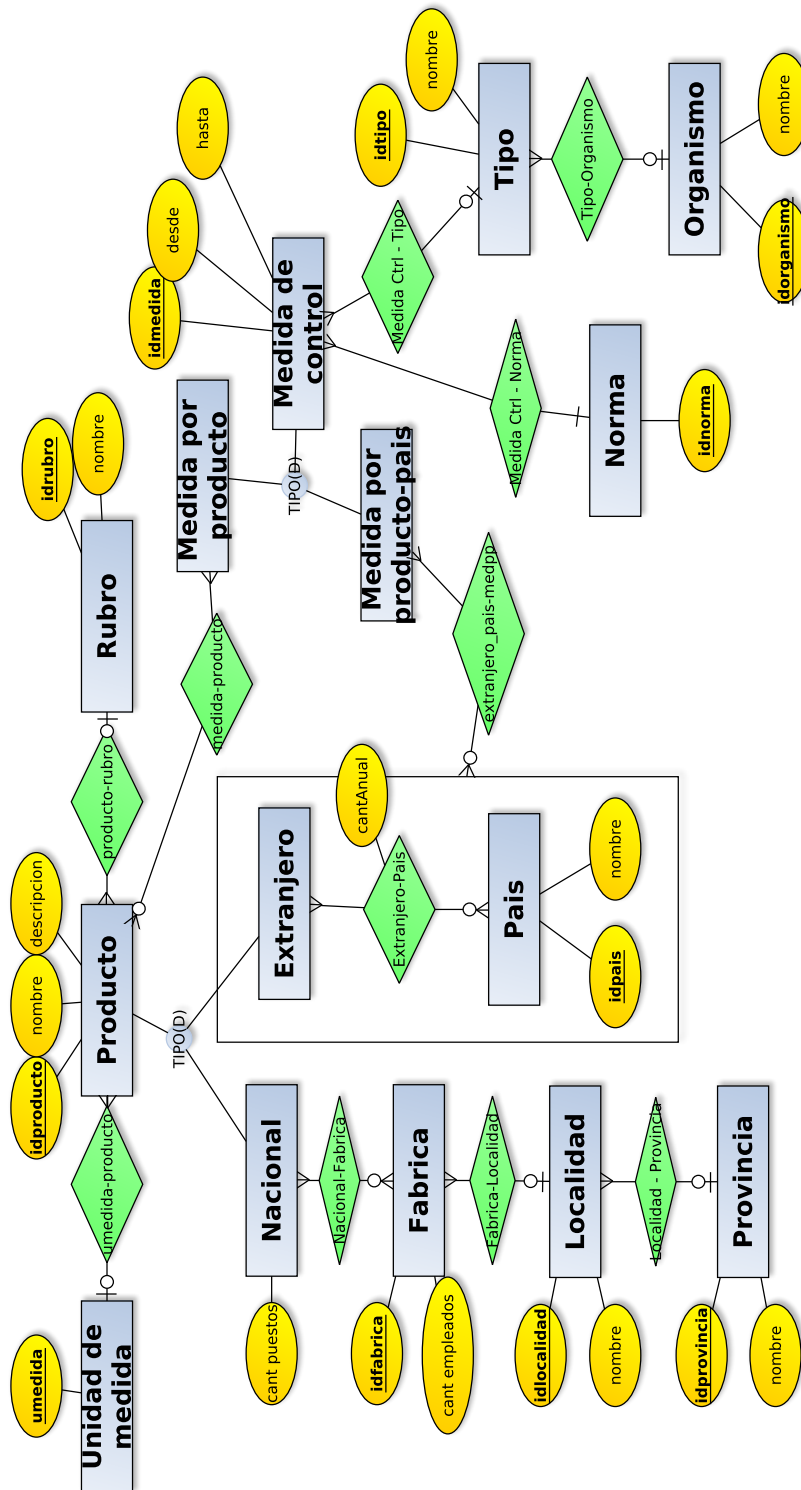
TP1

## **DER, MR, SQL**

Mariano Bianchi	marianobianchi08@gmail.com
Pablo Brusco	pablo.brusco@gmail.com
Julian Dondero	juliandondero@gmail.com
Ezequiel Castellano	ezequiel.castellano@gmail.com
Kevin Allekotte	kevinalle@gmail.com

Mayo 2011

## DER



## Decisiones tomadas

1. Todos los productos tienen una Unidad de Medida asociada.
2. Pueden existir Unidades de Medida, sin Productos asociados.
3. Pueden existir Rubros, sin Productos asociados.
4. Pueden existir Fábricas sin Productos asociados.
5. Pueden existir Localidades sin Fábricas asociadas.
6. Pueden existir Provincias sin Localidades.
7. Pueden existir Países sin Productos asociados.
8. Pueden haber Productos, sin Medidas de Control asociadas.
9. No pueden existir Medidas de Control, sin Normas asociadas.
10. No pueden existir Normas sin Medidas de Control asociadas.
11. Pueden haber Tipos sin Medidas de control asociadas.
  - (a) **Obs:** No habría Medidas de Control para todo Tipo, con lo cual no existirían Productos con Medidas de control de todos los tipos.
12. Un Organismo puede controlar varios Tipos de Medidas de Control.
13. Un Tipo de Medida de Control es controlado por un solo Organismo.
14. Pueden existir Organismos sin Tipos de Medidas de Control asociados.
15. Todo Tipo de Medida de Control tiene un Organismo que lo controla.
16. Decidimos no modelar la parte de auditoría del problema, consideramos que no pertenecía directamente al mismo y que era mejor no incluirlo en el DER.

## MR

### pais

idpais  
nombre

### localidad

idlocalidad  
nombre  
idprovincia

### rubro

idrubro  
nombre

### organismo

idorganismo  
nombre

### udemedida

umedida

### medida

idmedida  
idnorma  
idtipo  
tipo  
desde  
hasta

### fabrica

idfabrica  
cantempleados  
idlocalidad

### provincia

idprovincia  
nombre

### tipo

idtipo  
nombre  
idorganismo

### norma

idnorma

### producto

idproducto  
nombre  
descripcion  
umedida  
tipo  
idrubro

### prod\_extranjero-pais

idproducto  
idpais  
cantannual

**prod\_nacional\_fabrica**

idproducto  
idfabrica

**producto\_extranjero**

idproducto

**producto\_nacional**

idproducto  
cantpuestos

**medida-producto**

idmedida  
idproducto

**medida\_por\_prod\_pais**

idmedida

**medida\_por\_producto**

idmedida

**extranjero\_pais-medpp**

idproducto  
idmedida  
idpais

**usuario**

nombreusuario

**auditoria**

idauditoria  
usuario  
descripcion  
fecha\_alteracion  
idmedida\_nueva  
idmedida\_vieja  
idnorma\_nueva  
idnorma\_vieja  
idtipo\_nueva  
idtipo\_vieja  
tipo\_nuevo  
tipo\_viejo  
desde\_nuevo  
desde\_viejo  
hasta\_nuevo  
hasta\_viejo

# SQL

## Stored Procedures

```
CREATE PROCEDURE `mydb`.`prodMasMC`()
BEGIN
SELECT  p.nombre
FROM
producto p,
(SELECT idproducto, count(*) as cantidad
FROM
((SELECT idproducto,idmedida FROM `medida-producto`) UNION ~~
~~ALL (SELECT idproducto,idmedida FROM `extranjero_pais-~~
~~medpp`)) a, medida c
WHERE  a.idmedida = c.idmedida AND CURRENT_TIMESTAMP ~~
~~between c.desde and c.hasta
GROUP BY idproducto) b,
(SELECT MAX(cantidad) maximo FROM
(SELECT idproducto, count(*) as cantidad
FROM
((SELECT idproducto,idmedida FROM `medida-producto`) UNION~~
~~ ALL (SELECT idproducto,idmedida FROM `~~
~~extranjero_pais-medpp`)) a, medida c
WHERE  a.idmedida = c.idmedida AND CURRENT_TIMESTAMP ~~
~~between c.desde and c.hasta
GROUP BY idproducto) b) n
WHERE p.idproducto = b.idproducto and n.maximo=b.cantidad;
END

CREATE PROCEDURE `mydb`.`prodTodasMC`()
BEGIN
SELECT  p.nombre FROM
producto p,
(SELECT DISTINCT idproducto, idtipo
FROM
((SELECT idproducto,idmedida FROM `medida-producto`) UNION ~~
~~ALL (SELECT idproducto,idmedida FROM `extranjero_pais-~~
~~medpp`)) a, medida c
WHERE  a.idmedida = c.idmedida AND CURRENT_TIMESTAMP between~~
~~ c.desde and c.hasta
) b
WHERE p.idproducto = b.idproducto
GROUP BY b.idproducto
HAVING COUNT(*) = (select COUNT(idtipo) from tipo);
END
```

```

CREATE PROCEDURE `mydb`.`medidasPorRubro`()
BEGIN
    SELECT r.idrubro, r.nombre, medidasxrubro.cant_medidas
    FROM rubro r
    LEFT JOIN (
        SELECT p.rubro_idrubro, count(*) cant_medidas
        FROM producto p
        JOIN `medida-producto` m
        ON m.idproducto = p.idproducto
        GROUP BY p.rubro_idrubro
    ) AS medidasxrubro
    ON r.idrubro = medidasxrubro.rubro_idrubro;
END

```

## Triggers

```

DROP TABLE IF EXISTS `mydb`.`auditoria`;

```

```

CREATE TABLE `mydb`.`auditoria`
(
    id int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    idmedida int,
    descripcion varchar(50),
    valor_anterior varchar(50),
    valor_nuevo varchar(50),
    usuario varchar(40),
    modificado datetime,
    PRIMARY KEY(id)
) ENGINE = InnoDB;

```

```

delimiter $$

```

```

DROP TRIGGER IF EXISTS medidaUpdate$$
CREATE TRIGGER medidaUpdate after UPDATE ON medida
FOR each row
BEGIN
    INSERT INTO auditoria (idmedida, descripcion, ~~
        ~~valor_anterior , valor_nuevo, usuario , modificado )~~
        ~~ VALUES(OLD.idmedida,'UPDATED' , OLD.idnorma , NEW.~~
        ~~idnorma, CURRENT_USER(), NOW() );
END;$$

```

```

DROP TRIGGER IF EXISTS medidaDelete$$

```

```

CREATE TRIGGER medidaDelete after DELETE ON medida
FOR each row
BEGIN
    INSERT INTO auditoria (idmedida, descripcion, ~>
        ~>valor_anterior , usuario , modificado ) VALUES(OLD.~>
        ~>idmedida,'DELETED' ,OLD.idnorma , CURRENT_USER(), ~>
        ~>NOW() );
END;$$

DROP TRIGGER IF EXISTS medidaInsert$$
CREATE TRIGGER medidaInsert after INSERT ON medida
FOR each row
BEGIN
    INSERT INTO auditoria (idmedida, descripcion, valor_nuevo, ~>
        ~>usuario , modificado ) VALUES (NEW.idmedida,'INSERTED',~>
        ~> NEW.idnorma, CURRENT_USER(), NOW() );
END;$$

```