

Simulazione verifica Informatica - data base relazionali

La rivista di cucina "Cucina Moderna" vuole realizzare un sito web per permettere ai suoi lettori di effettuare ricerche tra le migliaia di ricette pubblicate nel corso degli anni.

Le informazioni da memorizzare per ogni ricetta sono:

1. il nome
2. gli ingredienti
3. il procedimento per preparare il piatto
4. il tempo necessario per la preparazione e per la cottura
5. la difficoltà
6. le riviste su cui la ricetta è stata pubblicata nel corso degli anni

Di fianco è riportato un esempio di informazioni riguardanti la ricetta.

In ogni ricetta ci possono essere tanti ingredienti diversi e di ogni ingrediente si vuole memorizzare la quantità necessaria con una opportuna unità di misura (gr, kg, l, dl, ...). Per quanto riguarda la pubblicazione delle ricette, si vuole tenere traccia dell'anno di pubblicazione della rivista, del numero della rivista (corrispondente al mese) e della pagina in cui quella ricetta è presente. Tenere presente che in una rivista vengono pubblicate diverse ricette. Supporre che una ricetta possa essere pubblicata su più riviste e che ci siano delle ricette che non sono ancora state pubblicate su nessuna rivista.

Richieste

1. progettare il modello ER per questa situazione
2. scrivere il modello logico corrispondente al modello ER proposto
3. creare le tabelle con le varie primary key ma senza le foreign key e permettendo che tutti i campi possano essere null
- 4.

```
create table ingrediente(  
    id int primary key identity(0,1),  
    n_ingr varchar(255)  
)
```

```
create table rivista(  
    id int primary key identity(0,1),  
    n_rivista varchar(255),  
    anno date  
)
```

```
create table ricetta(  
    id int primary key identity(0,1),  
    nome varchar(255),  
    tempo time,  
    procedimento varchar(255),  
    difficolta varchar(255)
```

Filetto di storione in salsa di gamberi

► **Media** ► Prep. 35 minuti + riposo

► **Cottura 1 ora** ► **Calorie 570**

INGREDIENTI PER 4 PERSONE

1-2 tranci di filetto di **storione** (800 g in tutto) • 8 **gamberoni** • 800 g di **patate colorate** (gialla, viola, batata) • 1 costa di **sedano** • 1 **carota** • 1 **cipolla** bionda • un mazzetto di **prezzemolo** • 1 mazzetto di **finocchietto** • 1 foglia di **alloro** • 1/2 **limone** • 1 bicchiere di **vino bianco** • **olio extravergine d'oliva** • **sale, pepe**

1 Spremete il succo del limone in una ciotolina, unite una manciata di finocchietto

```

)
create table pubblicazione(
riviste varchar(255),
pagina int
)
alter table pubblicazione
drop column riviste

create table preparazione(
quantità int,
unita_m varchar(255)
)

```

Dentice al forno in crosta di

► **Facile** ► Preparazione 25 minuti
► Cottura 25 minuti ► Calorie 490

INGREDIENTI PER 4 PERSONE

1 **dentice** di 1,2 kg • 2 cespi di **radicchio** tardivo • 12 **meline selvatiche** • 50 g di **mandorle** a lamelle • 2 cucchiari di **semi di sesamo** • 1/2 bicchiere di **vino** • 1 spicchio d'**aglio** • 1 mazzetto di **timo** • 2 foglie di **alloro** • **olio extravergine d'oliva** • **sale, pepe**

1 Tagliate le pinne del dentice, evisceratelo e sciacquatelo accuratamente.

coltellino
della deli
3 Ungete i
matelosi
Farcitelo
qualche
filo di olio
i semi di s
le meline
qualche
Spolveriz
pepe e ve
Cuocete

5. modificare le tabelle appena create aggiungendo le foreign key necessarie

```

alter table preparazione
add id_ric int FOREIGN KEY REFERENCES ricetta(id), id_ingr int FOREIGN
KEY REFERENCES ingrediente(id)

alter table pubblicazione
add id_ric int FOREIGN KEY REFERENCES ricetta(id), id_riv int FOREIGN
KEY REFERENCES rivista(id)

```

6. aggiungere le informazioni riguardanti le calorie della ricetta

```

alter table ricetta
add calorie int

```

7. inserire le seguenti informazioni presenti nella rivista pubblicata nel febbraio del 2019:

a. a pagina 34 è stata pubblicata la ricetta della foto iniziale

```

insert into ricetta(nome,tempo,procedimento,calorie)
values('Filetto di storione in salsa gamberi','1:35','spremete il succo
di limone...',570)

```

```

insert into ingrediente(n_ingr)
values('sale,pepe') # inserire per tutti gli ingr. singolarmente

```

```

insert into preparazione(id_ingr,id_ric,quantità,unita_m)
values(0,0,800,'g'),(1,0,8,'pz'),(2,0,800,'g'),(3,0,1,'pz (costa)'),(4,
0,1,'pz'),(5,0,1,'pz'),(6,0,1,'mazzetto'),(7,0,1,'mazzetto'),(8,0,1,'f
oglia'),(9,0,0.5,'pz'),(10,0,1,'bicchiere'),(11,0,0,'a
piacere'),(12,0,0,'a piacere')

```

- b. a pagina 55 della stessa rivista è stata pubblicata la ricetta “Dentice al forno in crosta di mandorle”

```
insert into ricetta(nome,tempo,procedimento,calorie)
values('Dentice al forno in crosta di mandorle','0:50','Tagliate le
pinne del dentice...',490)
```

```
insert into preparazione(id_ingr,id_ric,quantità,unita_m)
values(13,1,1.2,'kg'),(14,1,2,'pz'),(15,1,12,'pz'),(16,1,50,'g'),(17,1
,2,'cucchiai'),(18,1,1,'bicchiere'),(19,1,1,'spicchio'),(20,1,1,'mazze
tto'),(21,1,2,'foglie'),(11,1,0,'a piacere'),(12,1,0,'a piacere')
```

```
insert into pubblicazione
values(34,0,0),(55,1,0)
```

7. modificare la quantità di radicchio tardivo della ricetta del “Dentice al forno” portandolo a 100 gr

```
update preparazione
set quantita = 100 , unita_m = 'gr'
where id_ingr = (select id from ingrediente where nome = 'radicchio')
and id_ric =(select id from ricetta where nome = 'nome_ricetta')
```

8. visualizzare

- a. i nomi delle ricette che hanno tra gli ingredienti il pangrattato. Visualizzare anche il mese e l'anno della rivista in cui si trova la ricetta.

```
select ricetta.nome,rivista.anno,rivista.n_rivista
from ricetta inner join Preparazione
on ricetta.id = preparazione.id_ric
inner join Ingrediente
on ingrediente.id = preparazione.id_ingr
inner join pubblicazione
on pubblicazione.id_ric = ricetta.id
inner join rivista
on rivista.id = pubblicazione.id_riv
where ingrediente.nome = 'pangrattato'
```

- b. i nomi delle ricette che utilizzano almeno 70 gr di pangrattato. Visualizzare anche il mese e l'anno della rivista in cui si trova la ricetta.

```
select ricetta.nome,rivista.anno,rivista.n_rivista
from ricetta inner join Preparazione
on ricetta.id = preparazione.id_ric
inner join Ingrediente
on ingrediente.id = preparazione.id_ingr
inner join pubblicazione
on pubblicazione.id_ric = ricetta.id
inner join rivista
on rivista.id = pubblicazione.id_riv
where ingrediente.nome = 'pangrattato'
```

```
and preparazione.quantità >= 70
```

- c. i nomi delle ricette dove non c'è il latte

```
select nome
from ricetta
where ricetta.id not in
(select ricetta.id
from ricetta inner join Preparazione
on ricetta.id = preparazione.id_ric
inner join Ingrediente
on ingrediente.id = preparazione.id_ingr
where ingrediente.nome = 'latte')
```

- d. i nomi delle ricette in cui c'è dell'olio

- e. il numero di ingredienti per ogni ricetta

```
select ricetta.nome, count(preparazione.id_ingr) as n_ingr
from ricetta inner join Preparazione
on ricetta.id = preparazione.id_ric
group by ricetta.id, ricetta.nome
```

- f. i nomi delle ricette con più di 10 ingredienti. Visualizzare anche il mese e l'anno della rivista in cui si trova la ricetta.

```
select ricetta.nome, anno, n_rivista, count(preparazione.id_ingr)
as n_ingr
from ricetta inner join Preparazione
on ricetta.id = preparazione.id_ric
inner join pubblicazione
on pubblicazione.id_ric = ricetta.id
inner join rivista
on rivista.id = pubblicazione.id_riv
group by ricetta.id, ricetta.nome, rivista.anno, rivista.n_rivista
having count(preparazione.id_ingr) > 10
```

- g. il tempo medio necessario per la preparazione delle ricette "Facili"

```
select ricetta.difficolta, anno, avg(ricetta.tempo_prep) as
avg_time
from ricetta inner join Preparazione
on ricetta.id = preparazione.id_ric
inner join pubblicazione
on pubblicazione.id_ric = ricetta.id
inner join rivista
on rivista.id = pubblicazione.id_riv
group by ricetta.difficolta, rivista.anno
having difficolta = 'facile'
```

- h. il nome della ricetta con più calorie. Visualizzare anche il mese e l'anno della rivista in cui si trova la ricetta.

```
select ricetta.nome,anno,calorie
from ricetta
inner join pubblicazione
on pubblicazione.id_ric = ricetta.id
inner join rivista
on rivista.id = pubblicazione.id_riv
where ricetta.calorie = (select max(ricetta.calorie) from ricetta)
```

9. eliminare le ricette che hanno un numero di calorie superiori a 300

10. eliminare le foreign key (solo quelle)

```
ALTER TABLE pubblicazione
DROP CONSTRAINT id_riv, id_ric;
ALTER TABLE preparazione
DROP CONSTRAINT id_ingr, id_ric;
```

11. eliminare le tabelle create

```
DROP TABLE ricetta,rivista,ingrediente,pubblicazione,preparazione;
```