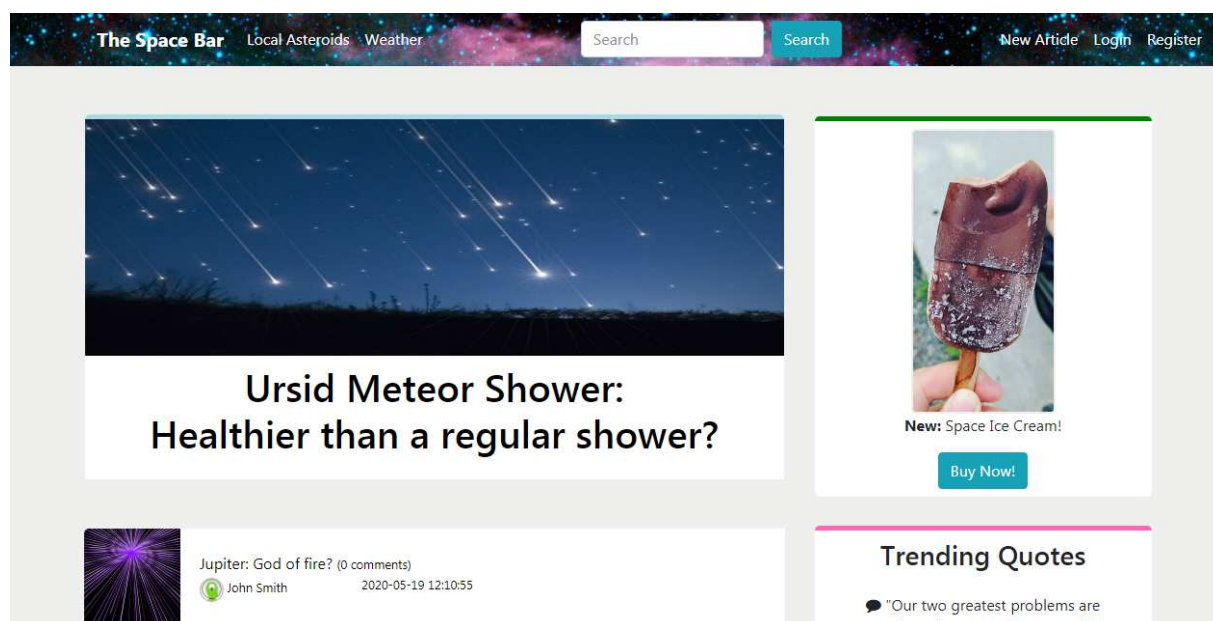


LER O ENUNCIADO ATÉ AO FIM ANTES DE COMEÇAR!

---

O objectivo do exame é construir um site web suportado por uma base de dados relacional. Informação sobre a base de dados encontra-se em ANEXO.



O site web consiste no portal de um forum que permite a utilizadores registados publicar artigos e comentários. O site tem as seguintes páginas:

1. “**Home**” é a página principal do site com uma listagem dos artigos;
2. “**Register**” para registo de utilizadores;
3. “**Login**” para o login de utilizadores;
4. “**Article**” é a página individual de um artigo
5. “**New Article**” para publicar um artigo

É dado acesso a um conjunto de templates HTML construídos em *Bootstrap* fornecidos pela empresa [KnpUniversity](#).

Solicita-se ao aluno a realização do site web em *Symfony* e *Twig*, apenas das páginas acima descritas.

## PRELIMINARES

**A.** Faça login por ssh (com o PuTTY, por exemplo) no servidor com o IP 10.10.23.184<sup>1</sup>

```
a12345@daw2:~$
```

**B.** Por razões de segurança gere uma nova password de acesso à base de dados

```
a12345@daw2:~$ /usr/local/bin/mysql-db
```

**C.** Actualize o ficheiro .env

Altere o ficheiro “.env” para utilizar as credenciais da sua base de dados.

```
a12345@daw2:~$ cd public_html/FINALISTAS2
```

```
a12345@daw2:~/public_html/FINALISTAS$ nano .env
```

```
DATABASE_URL=mysql://a12345:*****@10.10.23.184:3306/db_a12345?serverVersion=15.1
```

Substitua “a12345” pelo seu login e “\*\*\*\*\*” pela password de acesso à sua base de dados

**D.** Crie a sua cópia da base de dados que é fornecida

```
a12345@daw2:~/public_html/FINALISTAS$
```

```
mysql -u a12345 --password=***** db_a12345 < database.SQL
```

Substitua “a12345” pelo seu login e “\*\*\*\*\*” pela password de acesso à sua base de dados

**E.** Teste a instalação do framework

A partir do seu browser preferido vá ao seguinte URL

```
http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a12345/FINALISTAS/public/index.php/spacebar
```

---

<sup>1</sup> se não se encontra dentro da rede UALG terá que fazer primeiro login por ssh para ssh.deei.fct.ualg.pt

<sup>2</sup> a pasta FINALISTAS já existe na sua área pessoal

Deverá receber uma página web de boas-vindas

## Hello SpacebarController! ✓

This friendly message is coming from:

- Your controller at [src/Controller/SpacebarController.php](#)
- Your template at [templates/spacebar/home.html.twig](#)

**F. OPCIONAL:** se preferir<sup>3</sup> desenvolver o site no seu PC/portátil faça o download do repositório do exame com a aplicação git que tem instalada no seu PC/portátil:

```
user@meuPC:~$ git clone git://github.com/jmatbastos/FINALISTAS.git
user@meuPC:~/FINALISTAS$ composer install
user@meuPC:~/FINALISTAS$ php bin/console cache:clear
```

Em alternativa, pode fazer o download do repositório num ficheiro "zip" apontando o browser no seu PC/portátil para o URL

<https://github.com/jmatbastos/FINALISTAS/archive/master.zip>

### NOTAS:

- Se tiver dificuldade em criar a base de dados em linha de comando pode utilizar o acesso web *phpMyAdmin* e os comandos SQL descritos no APÊNDICE
- No caso de haver algum conflito com uma tabela já existente na sua base de dados, **mude o nome à tabela existente ou apague a tabela existente**
- A aplicação deve correr obrigatoriamente na área pessoal do aluno na pasta "FINALISTAS" no servidor web do departamento disponibilizado para o efeito: <http://daw.deei.fct.ualg.pt>
- O controlador principal tem que estar no ficheiro "SpacebarController.php"

---

<sup>3</sup> Recomenda-se que desenvolva o site no seu PC/portátil para evitar a sobrecarga do servidor web

- A classe com as funções de acesso à base de dados tem que estar no ficheiro "Spacebar\_modelController.php"
- **Opcional!** Caso use o componente **Doctrine ORM** a restrição acima é levantada e pode utilizar um ficheiro para cada modelo que representa uma tabela da base de dados
- **Opcional!** Pode utilizar **bin/console** para "scaffolding" das funcionalidades de registo e autenticação de utilizadores, bem como para a criação de formulários.
- **Opcional!** Pode utilizar **Doctrine SQL Query Builder** para o acesso à base de dados.

## A página de entrada no site tem que ser

<http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a12345/FINALISTAS/public/index.php/spacebar>

Deve ser considerado uma **SUGESTÃO** o seguinte mapeamento entre URLs e controladores:

```
* @Route("/spacebar name="spacebar")
* @Route("/article/{id?}", name="article")
* @Route("/register", name="register")
* @Route("/login", name="login")
* @Route("/logout", name="logout")
* @Route("/new_article", name="new_article")
```

## Pode ver um demo do site no URL

<http://daw.deei.fct.ualg.pt/~a12345/FINALISTAS/demo>

### **NOTA:**

É OBRIGATÓRIO o seu site ser portátil: os hyperlinks para recursos locais não podem ser absolutos! Recomenda-se que utilize as funções `path()` e `asset()` para gerar todos os hyperlinks locais.

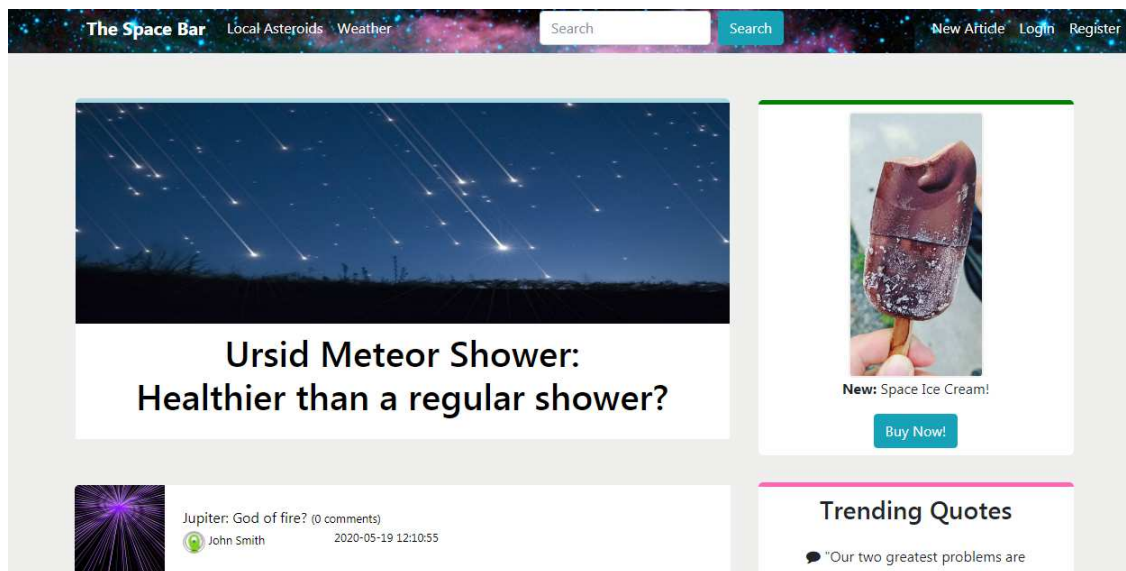
## FUNCIONALIDADE “HOME”

A funcionalidade “Home” é página principal do site e contem uma lista dos artigos publicados

### 1. [3 valores]

Construa o template Twig para esta página.

SUGESTÃO: Adapte o template “index.html” fornecido pela empresa de web design. Encontra este template na pasta “demo”



Construa o método no controlador `SpacebarController.php` e a query correspondente no controlador `Spacebar_modelController.php` responsável por fazer uma lista dos artigos na tabela “articles” da base de dados

NOTA:

- Nesta página apenas devem aparecer os hyperlinks “Register” e “Login” para o utilizador anónimo
- Nesta página, todos os artigos são hyperlinks com dados embutidos (“/article/1”, “/article/2” etc) que permitem mostrar individualmente o artigo seleccionado
- Preencha a lista de artigos com todos os campos da tabela “articles”

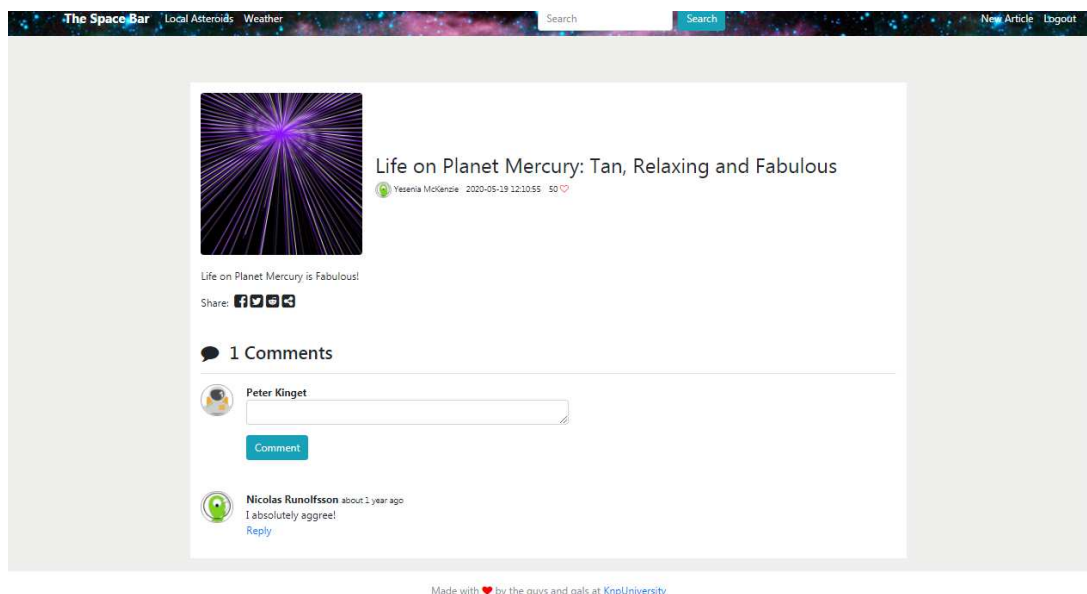
## FUNCIONALIDADE “ARTICLE”

A funcionalidade “ARTICLE” permite ver a página detalhada de um artigo .

### 2. [2 valores]

Construa o template Twig para esta página.

SUGESTÃO: Adapte o template “article.html” (ou o template “comment.html”) fornecido pela empresa de web design. Encontra este template na pasta “demo”.



Construa o método no controlador `SpacebarController.php` e a query correspondente no controlador `Spacebar_modelController.php` responsável por mostrar os detalhes do artigo e fazer uma lista dos comentários que se encontram na tabela “comments” da base de dados

Construa o método no controlador `SpacebarController.php` e a query correspondente no controlador `Spacebar_modelController.php` responsável por (1) mostrar todos os detalhes do artigo e (2) fazer uma lista dos comentários que se encontram na tabela “comments” da base de dados

Existe nesta página um formulário APENAS para o utilizador registado:

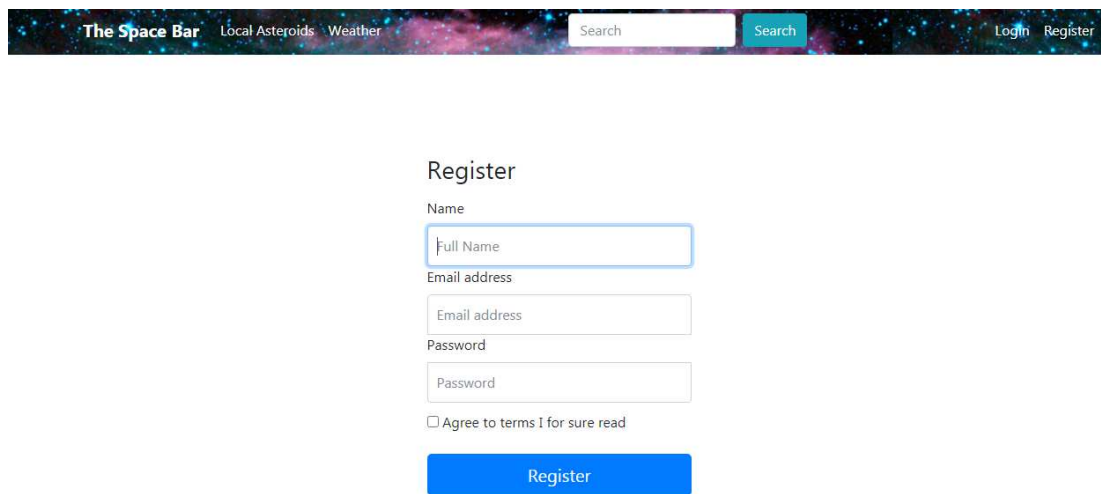
## FUNCIONALIDADE “REGISTER”

A funcionalidade “Register” permite registar um utilizador.

### 3. [2 valores]

Construa o template Twig para esta página.

SUGESTÃO: Adapte o template “register.html” fornecido pela empresa de web design. Encontra este template na pasta “demo”.



The image shows a header for 'The Space Bar' with navigation links for 'Local Asteroids', 'Weather', 'Search', 'Login', and 'Register'. Below the header is a registration form titled 'Register'. The form contains three input fields: 'Name' (with a placeholder 'Full Name'), 'Email address' (with a placeholder 'Email address'), and 'Password' (with a placeholder 'Password'). There is a checkbox labeled 'Agree to terms I for sure read' and a blue 'Register' button at the bottom.

Construa o método no controlador `SpacebarController.php`

- Se todos os campos obrigatórios não estão preenchidos, redirecciona novamente para o formulário com uma mensagem de erro
- Se todos os campos obrigatórios estão correctamente preenchidos, e o email ainda não existe na base de dados, regista o utilizador na tabela “users” utilizando a query correspondente no controlador `Spacebar_model.php`.

Para evitar que haja *hashes* iguais para passwords iguais na base de dados, o que é uma falha de segurança, vai-se encriptar a password usando uma “semente” (*seed*) para todas as passwords. A “semente” é gerada de forma pseudoaleatória utilizando os últimos 4 algarismos da função `time()`. Utilize a seguinte estratégia

```
$seed = substr(time(), -4);  
$password_digest = $seed . md5($seed . $password);
```

A password é a *hash* utilizando o algoritmo MD5 da concatenação da “semente” e da password. A “semente” fica guardada nos primeiros 4 caracteres da `password_digest`.

## FUNCIONALIDADE “LOGIN” & “LOGOUT”

A funcionalidade “Login” permite autenticar um utilizador.

### 4. [3 valores]

Construa o template Twig correspondente.

SUGESTÃO: Adapte o template “`login.html`” fornecido pela empresa de web design. Encontra este template na pasta “demo”

Construa o método necessário no controlador `SpacebarController.php`

- Se todos os campos obrigatórios não estão preenchidos, redirecciona novamente para o formulário com uma mensagem de erro
- em caso de sucesso no login:
  - regista no array da sessão os dados “id” e “name” do utilizador retirados da base de dados
  - re-direcciona para a página principal “home” do site
  - O hyperlink “Login” transforma-se no hyperlink “Logout” e o hyperlink “Register” transforma-se no texto “Welcome user!” (onde “user” é o nome do utilizador registado)
  - Passa a existir o hyperlink “New Article” na página principal do site “index”
  - Passa a existir o formulário “Comment” na página “Article” (até agora inexistente para o utilizador anónimo)
- em caso de insucesso no login:
  - re-direcciona novamente para a página `login`.
  - Envia uma mensagem de erro “Login failed”

Construa o método que encerra a sessão no controlador `SpacebarController.php`



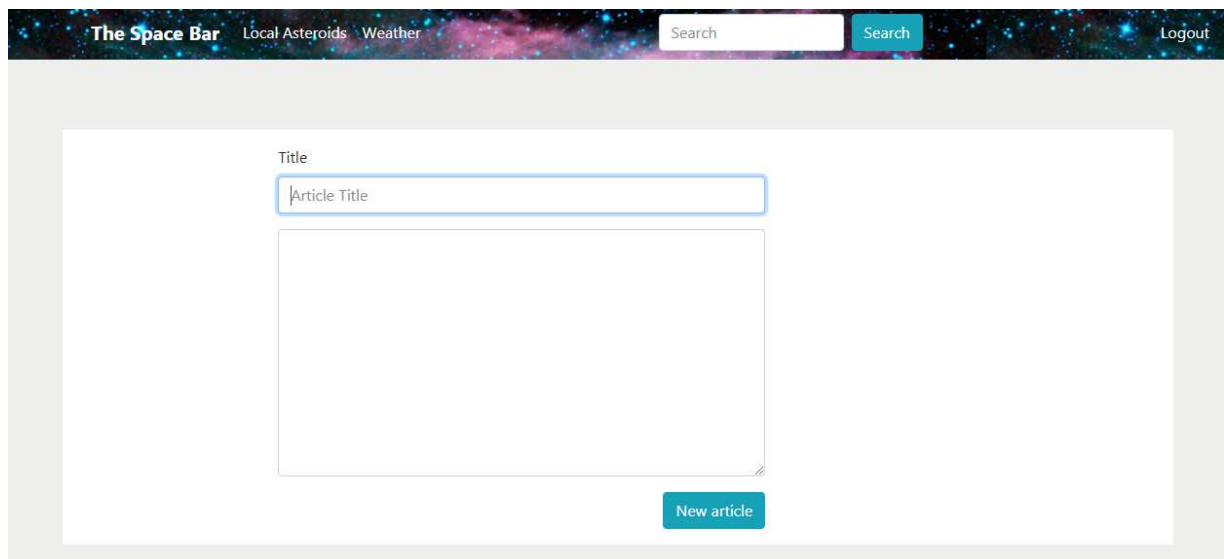
## FUNCIONALIDADE “NEW ARTICLE”

A funcionalidade “New Article” permite a um utilizador registado publicar um artigo.

### 5. [3 valores]

Construa o template Twig correspondente.

SUGESTÃO: Adapte o template “new\_article.html” fornecido pela empresa de web design. Encontra este template na pasta “demo”



The screenshot shows a web interface for creating a new article. At the top, there is a navigation bar with the text "The Space Bar" and links for "Local Asteroids" and "Weather". A search bar with a "Search" button is also present. The main content area contains a form with a "Title" label, a text input field containing "Article Title", and a larger text area below it. A "New article" button is located at the bottom right of the form.

Construa o método no controlador `SpacebarController.php` e a query correspondente no controlador `Spacebar_modelController.php` responsável por introduzir o novo artigo na tabela “articles” da base de dados.

Pode utilizar a função MySQL `NOW()` ou a função PHP `date("Y-m-d H:i:s")` para actualizar o campo `published_at` da tabela “articles”

## FUNCIONALIDADE “COMMENT”

A funcionalidade “Comment” permite a um utilizador registado publicar um comentário a um artigo.

### 6. [2 valores]


Construa o método no controlador `SpacebarController.php` e a query correspondente no controlador `Spacebar_modelController.php` responsável por introduzir o novo comentário na tabela “comments” da base de dados.

Pode utilizar a função MySQL `NOW()` ou a função PHP `date("Y-m-d H:i:s")` para actualizar o campo `created_at` da tabela “comments”

## FUNCIONALIDADE “LIKES”

A funcionalidade “Likes” permite actualizar (incrementar mais um) o número de “likes” no campo “heart\_count” da tabela “articles”

### 7. [5 valores]

- O icon “heart/coração” `37`  na página do artigo é um hyperlink para uma função AJAX em javascript ou JQuery que, sempre que se clica no hyperlink, incrementa de um o número de “likes”.
- A informação devolvida pela acção (isto é, o número de likes actualizado) deve ser transferida do servidor para o browser em JSON
- Construa o método no controlador `SpacebarController.php` que é o interlocutor no servidor da função AJAX, e a query correspondente em `Spacebar_modelController.php`.

## NOTAS:

- Caso tenha trabalhado no seu portátil, **é obrigatório fazer o upload de todos os ficheiros\*** para a pasta “FINALISTAS ” no seu site web pessoal

```
/users/a12345/public_html/FINALISTAS
```

(onde 12345 é o seu número de aluno). Utilize scp (Linux) ou WinSCP (Windows) ou FileZilla (Windows e MAC) para fazer a cópia. As permissões dos ficheiros devem ser octal 640 (rw- r-- ---). **Verifique que o site fica operacional.**

- Caso tenha problemas como seu código, lembre-se que pode consultar o log do servidor web com o comando

```
a12345@daw:~$ tail -f /var/log/apache2/error.log
```

---

\* NÃO faça o upload de pastas! Se precisar de criar uma pasta faça-o com o comando  
a12345@daw:~\$ mkdir nome\_da\_pasta

## ANEXO 1 Acesso à base de dados MySQL

- O acesso à base de dados MySQL pode ser feita utilizando um cliente gráfico à sua escolha (por exemplo <http://www.heidisql.com/>),

ou em linha de comando (substitua “12345” pelo seu número de aluno)

```
a12345@daw:~$mysql -u a12345 -p -h 10.10.23.184 db_a12345
```

ou ainda utilizando o software **phpMyAdmin** disponível no URL

- <http://daw.deei.fct.ualg.pt/phpMyAdmin>
- <http://10.10.23.184/phpMyAdmin>

## ANEXO 2 : estrutura da base de dados

```
--
-- Table structure for table `users`
--
CREATE TABLE `users` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `email` varchar(180) NOT NULL,
  `name` varchar(255) NOT NULL,
  `password` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY (`email`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--
-- Table structure for table `articles`
--
CREATE TABLE `articles` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `author_id` int(11) NOT NULL,
  `title` varchar(255) NOT NULL,
  `content` longtext DEFAULT NULL,
  `published_at` datetime DEFAULT NULL,
  `heart_count` int(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  `image_filename` varchar(255) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (`author_id`) REFERENCES `users` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--
-- Table structure for table `comments`
--
CREATE TABLE `comments` (
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `article_id` int(11) NOT NULL,
  `author_id` int(11) NOT NULL,
  `content` varchar(255) NOT NULL,
  `created_at` datetime DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (`article_id`) REFERENCES `articles` (`id`),
  CONSTRAINT FOREIGN KEY (`author_id`) REFERENCES `users` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```