



Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de ingeniería

Sistemas operativos 2

Sección A

MANUAL TÉCNICO

Docker y Kubernetes

Integrantes:

Jeralmy Alejandra de León.....201612139

Ever Eduardo Chicas Prado.....201403532

Jennifer Carolina Ramírez Monterroso.....201612144

Docker

Backend

```
You, a day ago | 1 author (You)
1  FROM node:14
2
3  #Creo carpeta
4  RUN mkdir -p /usr/src/app
5
6  #Nos movemos a la carpeta creada
7  WORKDIR /usr/src/app
8
9  #copiamos los archivos json
10 COPY package*.json ./
11
12 #instalamos los modulos en el contenedor
13 RUN npm install
14
15 #copiamos todo menos lo del dockerignore
16 COPY . .
17
18 #especificar el puerto
19 EXPOSE 5000
20
21 CMD ["npm", "start"]
```

You, a day ago • Practica 2

Frontend

```

1 FROM tiangolo/node-frontend:10 as build-stage
2 WORKDIR /app
3 COPY package*.json /app/
4 RUN npm install
5 COPY ./ /app/
6 RUN npm run build
7
8 FROM nginx:1.15
9 COPY --from=build-stage /app/build/ /usr/share/nginx/html
10
11 COPY --from=build-stage /nginx.conf /etc/nginx/conf.d/default.conf
12
13 EXPOSE 80

```

Images a utilizar


Nombre ↑	Nombre de host ?	Visibilidad ?
backend-app	gcr.io	Privado
react-app	gcr.io	Privado

Backend


<input type="checkbox"/>	Nombre	Etiquetas	Tamaño virtual ?	Fecha de creación	Subido ↓
<input type="checkbox"/>	 b3888aac76dc	v0	352.8 MB	hace 2 minutos	hace 1 minuto

4

Frontend v0

<input type="checkbox"/>	Nombre	Etiquetas	Tamaño virtual ?	Fecha de creación	Subido ↓	
<input type="checkbox"/>	 1e40af05582b	v0	43.9 MB	hace 4 minutos	hace 4 minutos	⋮

Frontend v1

<input type="checkbox"/>	Nombre	Etiquetas	Tamaño virtual ?	Fecha de creación	Subido ↓	
<input type="checkbox"/>	 f6984621c537	v1	43.9 MB	Hace unos instantes	Hace unos instantes	⋮

Kubernetes

backend

```
47 |   apiVersion: apps/v1
48 |   kind: Deployment
49 |   metadata:
50 |     namespace: default
51 |     labels:
52 |       app: backend
53 |     name: backend
54 |     annotations:
55 |       linkerd.io/inject: enabled
56 |   spec:
57 |     replicas: 3
58 |     selector:
59 |       matchLabels:
60 |         app: backend
61 |     minReadySeconds: 20
62 |     template:
63 |       metadata:
64 |         labels:
65 |           app: backend
66 |       spec:
67 |         containers:
68 |           - image: gcr.io/sopes2-331802/prueba1:v0
69 |             name: backend-app
70 |             ports:
71 |               - containerPort: 5000
```

Frontend

```
100, seconds ago | 1 author (100)
1  apiVersion: apps/v1
2  kind: Deployment
3  metadata:
4    namespace: default
5    labels:
6      app: frontend
7    name: frontend
8    #annotations:
9    #  linkerd.io/inject: enabled
10 spec:
11   replicas: 3
12   selector:
13     matchLabels:
14       app: frontend
15   minReadySeconds: 20
16   strategy:
17     rollingUpdate:
18       maxSurge: 1
19       maxUnavailable: 0
20     type: RollingUpdate
21   template:
22     metadata:
23       labels:
24         app: frontend
25     spec:
26       containers:
27       - image: gcr.io/sopes2-331802/frontend:v0
28         name: frontend-app
29         ports:
30         - containerPort: 80
31
```

Service

```
31
32   apiVersion: v1
33   kind: Service
34   metadata:
35     name: servicio-para-front
36     namespace: default
37     labels:
38       app: frontend
39   spec:
40     selector:
41       app: frontend
42     ports:
43       - port: 80
44         targetPort: 80
45     type: LoadBalancer
```

Deployment

```
g2373708320101@cloudshell:~/Practica2-SOPES2$ kubectl apply -f deployment.yml
deployment.apps/frontend configured
service/servicio-para-front unchanged
deployment.apps/backend unchanged
```