

# UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas



## Proyecto 1

Grupo 6

Seminario de sistemas 1

Luis Antonio Castillo Javier	202003745
Brian Estuardo Ajuchán Tocoeh	202001086
Moises David Maldonado de León	202010833

# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Amazon Web Services (AWS) es una plataforma de servicios de nube que ofrece potencia de cómputo, almacenamiento de bases de datos, entrega de contenido y otra funcionalidad para ayudar a las empresas a escalar y crecer. Actualmente existen diversas formas y situaciones donde se necesita e implementan los servicios de la nube, como estudiantes de Seminario de sistemas 1 y teniendo los conocimientos básicos de diferentes servicios que nos brinda AWS se requiere que defina, desarrolle e implemente un proyecto innovador utilizando los servicios de la nube.

Usando aws se plantea crear una plataforma de soporte para gestión de archivos y recursos básico en el que un usuario puede crear secciones con un tema principal y puede almacenar archivos relacionados a ese tema. Cuenta con un asistente virtual (chatbot) para resolver dudas o usar funciones integradas de traducción por si las consultas son hechas en otro idioma. Cuenta con una opción de transcribir texto de una imagen. Además, tiene traducción de archivos PDF.

# Servicios de AWS utilizados

- **Cognito:** AWS Cognito es un servicio de autenticación y gestión de usuarios de Amazon Web Services. Se utiliza para el inicio de sesión brindando una autenticación segura. Permite gestionar usuarios y devolviendo un token de sesión para mayor seguridad.
- **Funciones Lambda:** Es un servicio de computación sin servidor que ejecuta tu código en respuesta a eventos. Se usará para la carga de nuevos archivos así como de otros servicios tales como...
- **API Gateway:** Es un servicio que facilita la creación, gestión y protección de APIs y puedo exponer funciones lambda. Se usará para los eventos de carga de archivos así como para integrar las llamada de funciones lambda.
- **EC2:** Servicios de máquinas virtuales, servirá para el despliegue del servidor de la aplicación, se tendrán 2 EC2 con el mismo servidor para el uso del balanceo de carga.
- **Balanceador de Carga:** Brinda una redistribución de solicitudes a los servidores. Si un servidor tiene fallos y deja de funcionar la carga se redistribuye a otro servidor disponible garantizando que la aplicación siga funcionando de forma normal. Se usa para distribuir a las 2 EC2 anteriormente definidas.
- **RDS:** Servicio para bases de datos relacionales. Se utilizará para manejar los datos de la aplicación garantizando seguridad, gestión remota y accesibilidad así como persistencia de la información.
- **S3:** Contenedores para almacenamiento de datos. Se utilizan 2 Buckets principales, el primero aloja el sitio web estático de la aplicación, el segundo se utilizará para el guardado de todos los archivos.
- **Rekognition:** Es un servicio de análisis de imágenes y videos que utiliza inteligencia artificial (IA) para identificar objetos, escenas, actividades y más. Se usa para que el usuario suba una imagen y pueda extraer el texto en la imagen.
- **Translate:** Es un servicio de traducción automática que traduce texto en tiempo real entre varios idiomas. Se integrará con el asistente virtual, se le puede preguntar en idiomas predefinidos para un mayor alcance de usuarios

así también se usa para una consulta específica del asistente: Se puede solicitar que brinde la traducción de un texto indicado.

- **Lex:** Es un servicio de creación de interfaces de conversación mediante voz y texto, utilizando tecnología de aprendizaje automático para construir chatbots. Se usa como asistente para la aplicación, este tendrá respuestas para consultas predefinidas sobre la guía de aplicación.
- **Amazon Textract:** Es un servicio de análisis de documentos que extrae texto, formularios y tablas de archivos PDF, imágenes y más. La aplicación cuenta con la opción de cargar un archivo pdf para la extracción de texto y podrá descargarlo como pdf, por ejemplo para escanear documentos físicos digitalizados.

# Capturas de los servicios usados

## Roles de IAM

**Personas (3)** Información

Un usuario de IAM es una identidad con credenciales válidas a largo plazo que se utiliza para interactuar con AWS en una cuenta.

Q Buscar

<input type="checkbox"/>	Nombre de usuario	Ruta	Grupo	Última actividad	MFA	Antigüedad de	Último inicio de sesión	ID de clave de acceso
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Lambda_202003745</a>	/	0	-	-	57 minutos	-	-
<input type="checkbox"/>	<a href="#">rds-202003745</a>	/	0	Hace 21 días	-	31 días	March 14, 2025, 11:23...	-
<input type="checkbox"/>	<a href="#">53_202003745</a>	/	0	Ayer	-	3 días	April 01, 2025, 13:27 (...)	Active - AKIAQSOI4WY...

**Personas (1)** Información

Un usuario de IAM es una identidad con credenciales válidas a largo plazo que se utiliza para interactuar con AWS en una cuenta.

Q Buscar

<input type="checkbox"/>	Nombre de usuario	Ruta	Grupo	Última actividad	MFA	Antigüedad de	Último inicio de sesión	ID de clave de acceso	Antigüedad de la	Clav
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Administrador_202002873</a>	/	1	hace 2 horas	-	45 días	April 02, 2025, 19:08 (...)	Active - AKIA5JMSUM...	9 días	H

**Personas (1)** Información

Un usuario de IAM es una identidad con credenciales válidas a largo plazo que se utiliza para interactuar con AWS en una cuenta.

Q Buscar

<input type="checkbox"/>	Nombre de usuario	Ruta	Grupo	Última actividad	MFA	Antigüedad de	Último inicio de sesión	ID de clave de acceso	Antigüedad de la	Clav
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Administrador_202002873</a>	/	1	hace 2 horas	-	45 días	April 02, 2025, 19:08 (...)	Active - AKIA5JMSUM...	9 días	H

us-east-1.console.aws.amazon.com/iam/home?region=us-east-1#/users

Identity and Access Management (IAM)

Users (4)

An IAM user is an identity with long-term credentials that is used to interact with AWS in an account.

User name	Path	Group	Last activity	MFA	Password age	Console
<a href="#">aws-s3-manager</a>	/	1	4 days ago	-	-	-
<a href="#">Frontend-Admin</a>	/	1	61 days ago	-	61 days	March 0
<a href="#">PDF_MANAGER</a>	/	1	4 days ago	-	4 days	April 27,
<a href="#">S3_202111718</a>	/	1	4 days ago	-	4 days	April 27,

Buscar

Identity and Access Management (IAM)

Personas (1)

Un usuario de IAM es una identidad con credenciales válidas a largo plazo que se utiliza para interactuar con AWS en una cuenta.

Nombre de usuario	Ruta	Grupo	Última actividad	MFA	Antigüedad de	Último
<a href="#">Administrador_202001086</a>	/	1	hace 13 minutos	-	69 días	May 02

# Captura de los servicios

## Buckets de S3

proyecto1semi12025

Información

Objetos

Metadatos

Propiedades

Permisos

Métricas

Administración

Puntos de acceso

Objetos (2)

Copiar URI de S3

Copiar URL

Descargar

Abrir

Eliminar

Acciones

Crear carpeta

Cargar

Los objetos son las entidades fundamentales que se almacenan en Amazon S3. Puede utilizar el [inventario de Amazon S3](#) para obtener una lista de todos los objetos de su bucket. Para que otras personas obtengan acceso a sus objetos, tendrá que concederles permisos de forma explícita. [Más información](#)

Buscar objetos por prefijo

<input type="checkbox"/>	Nombre	Tipo	Última modificación	Tamaño	Clase de almacenamiento
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Imágenes/</a>	Carpeta	-	-	-
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Pdf/</a>	Carpeta	-	-	-

proyecto1semi1paginaweb

Información

Objetos

Metadatos

Propiedades

Permisos

Métricas

Administración

Puntos de acceso

Información general sobre el bucket

Región de AWS

EE.UU. Este (Norte de Virginia) us-east-1

Nombre de recurso de Amazon (ARN)

aws:s3::proyecto1semi1paginaweb

Fecha de creación

2 May 2025 11:23:43 AM CST

Control de versiones de buckets

El control de versiones es una forma de mantener múltiples variantes de un objeto dentro del mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en su bucket de Amazon S3. Con el control de versiones, puede recuperarse con facilidad de las acciones involuntarias de los usuarios y de los errores en las aplicaciones. [Más información](#)

Control de versiones de buckets

Deshabilitada

Eliminación de Multi-Factor Authentication (MFA)

Una capa adicional de seguridad que requiere la autenticación multifactor para cambiar la configuración del control de versiones del bucket y eliminar permanentemente las versiones de los objetos. Para modificar la configuración de las eliminaciones de MFA, utilice la CLI de AWS, el SDK de AWS o la API REST de Amazon S3. [Más información](#)

Deshabilitada

## RDS

Aurora and RDS

Bases de datos

semi1

Panel

Bases de datos

Query Editor

Información sobre rendimiento

Instantáneas de

Exportaciones en Amazon S3

Copias de seguridad automatizadas

Instancias reservadas

Proxies

Grupos de subredes

Grupos de parámetros

Grupos de opciones

Versiones de motor personalizadas

Integraciones sin extracción, transformación y carga (ETL) [Nuevo](#)

Eventos

Suscripciones a eventos

Resumen

Identificador de base de datos

semi1

Estado

Detención temporal

Rol

Instancia

Motor

MySQL Community

Recomendaciones

2 Informativo

CPU

-

Clase

db.t4g.micro

Actividad actual

Región y AZ

us-east-1d

Conectividad y seguridad

Supervisión

Registros y eventos

Configuración

Integraciones sin extracción, transformación y carga (ETL)

Mantenimiento

Conectividad y seguridad

Punto de enlace y puerto

Punto de enlace

semi1.csjk8a68yy5Lus-east-1.rds.amazonaws.com

Puerto

3306

Redes

Zona de disponibilidad

us-east-1d

VPC

vpc-09e988f6748174c00

Grupo de subredes

default-vpc-09e988f6748174c00

Subredes

subnet-07c2d0e7479227592

subnet-073a24f38c819144

Seguridad

Grupos de seguridad de la VPC

default (sg-0bd18236b90eb9f27)

Activo

Accesible públicamente

Si

Entidad de certificación

rds-ca-rsa2048-g1

Fecha de la entidad de certificación

May 25, 2061, 17:34 (UTC-06:00)

CloudShell

Comentarios

© 2025, Amazon Web Services, Inc. o sus filiales. Privacidad Términos Preferencias de cookies

Funciones lambda (Incluyendo translate)

Lambda

Panel

Aplicaciones

Funciones

▼ Recursos adicionales

Configuraciones de la firma de código

Asignaciones de orígenes de eventos

Capas

Réplicas

▼ Recursos de AWS relacionados

Máquinas de estado de Step

Funciones (1)

Última obtención hace 0 segundos

Acciones

Crear función

Q Filtrar por atributos o buscar por palabra clave

☐

Nombre de la función

☐

AutoConfirmUserTrigger

Descripción

-

Tipo de paquete

Zip

Tiempo de ejecución

Node.js 22.x

Última modificación

hace 1 semana

Funciones (5)

Última obtención hace 0 segundos

Acciones

Crear función

Q Filtrar por atributos o buscar por palabra clave

☐

Nombre de la función

☐

translate

Descripción

-

Tipo de paquete

Zip

Tiempo de ejecución

Python 3.13

Última modificación

hace 2 semanas

☐

UploadImage

☐

UploadImageP1

☐

uploadFileP1

☐

UploadFile

Descripción

-

Tipo de paquete

Zip

Tiempo de ejecución

Node.js 22.x

Última modificación

hace 1 mes

Última modificación

hace 5 días

Última modificación

hace 5 días

Última modificación

hace 3 semanas

Api gateway

Gateway de API

API

Nombres de dominio personalizados

Asociaciones de acceso a nombres de dominio

Enlaces de VPC

API: UploadP1...(4d7varhp9c)

▼ Develop

Routes

Authorization

Integrations

CORS

Reimport

Export

▼ Deploy

Stages

▼ Monitor

Metrics

Logging

Rutas

Rutas para UploadP1

Crear

Q Buscar

▼ /UploadImageP1

POST

▼ /translate

POST

▼ /uploadFileP1

POST

Elija una ruta.

Etapas: -

Implementación

Cognito



Amazon Cognito

Grupo de usuarios actual

Ver todos

User pool - vxzvtj

Descripción general

▼ Aplicaciones

Cientes de aplicación

Novedad

▼ Administración de usuarios

Usuarios

Grupos

▼ Autenticación

Métodos de autenticación

Inicio de sesión

Novedad

Registro

Proveedores sociales y externos

Extensiones

Novedad

▼ Seguridad

Usuarios

Información

Usuarios (3)

Información

Eliminar usuario

Crear usuario

Veá, edite y cree usuarios en el grupo de usuarios. Los usuarios habilitados y confirmados podrán iniciar sesión en el grupo de usuarios.

Propiedad: Nombre de usuario

Buscar usuarios por atributo

< 1 >

	Nombre de usuario	Dirección de correo elect...	Correo electrónico verific...	Estado de la confirmación	Estado
<input type="radio"/>	<a href="#">tobias@gmail.com</a>	tobias@gmail.com	Sí	Confirmado	Habilitado
<input type="radio"/>	<a href="#">walterjav19@gmail.com</a>	walterjav19@gmail.com	Sí	Confirmado	Habilitado
<input type="radio"/>	<a href="#">davidp@gmail.com</a>	davidp@gmail.com	Sí	Confirmado	Habilitado

Importar usuarios (0)

Información

Comenzar

Detener

Crear trabajo de importación

Ver y crear trabajos de importación CSV de usuarios. Amazon Cognito puede importar usuarios a este grupo de usuarios desde un archivo CSV con formato especial. No puede importar contraseñas de usuarios.

Buscar trabajos de importación por nombre de trabajo

< 1 >

Nombre del trabajo	Estado	Usuarios importados	Usuarios omitidos	Usuarios con errores	Registros de CloudWatch	Hora de creación
--------------------	--------	---------------------	-------------------	----------------------	-------------------------	------------------

# Presupuesto del proyecto

Administración de facturación y costos

Elegir vista de facturación Nuevo

Vista principal

Inicio

Introducción

Facturación y pagos

Facturas

Pagos

Créditos

Pedidos de compra

Análisis de costos y uso

Página de inicio de Administración de facturación y costos Información

Proponer comentarios

¿Necesita ayuda? Pregúntele a Q

Restablecer diseño

Resumen de costos Información

Costo acumulado mensual

0,00 US\$

↓ 0 % en comparación con el mes pasado para el mismo periodo

Costo total previsto para el mes actual

0,00 US\$

↓ 0 % en comparación con los costos totales del mes pasado

Costo del mes pasado para el mismo periodo temporal

0,00 US\$

1-2 abr

Costo total del mes pasado

0,00 US\$

Ver factura

Monitor de costos Información

Estado de los presupuestos

Se requiere configuración

No se creó ningún presupuesto

Estado de anomalías de costos (mes hasta la fecha)

None detected

Monitores activos: 1

Facturas Información

Descargar todo en CSV

Imprimir

Periodo de facturación: abril de 2025

Hora de actualización de la página: el viernes, 2 de mayo de 2025 a las 11:33:41 GMT-6

Resumen de la factura estimada de AWS Información

Cargos totales e información de pago

ID de cuenta

03961288624

Periodo de facturación Información

1 de abril - 30 de abril de 2025

Estado de la factura Información

Pendiente

Proveedor de servicios

Amazon Web Services, Inc.

Total en USD

2,24 USD

Total general estimado:

2,24 USD

Información de pago Información

Costo estimado más alto por proveedor de servicios Información

Visualización Amazon Web Services, Inc.

Mayor gasto en servicios

1,40 USD

Tendencia en comparación con el mes anterior

↑ 115,4 %

Mayor gasto en la región de AWS

2,24 USD

Tendencia en comparación con el mes anterior

↑ 154,5 %

Nombre de servicio

Relational Database Service

Nombre de la región

US East (N. Virginia)

Billing and Cost Management

Choose billing view New

Primary view

Home

Getting Started

Billing and Payments

Bills

Payments

Credits

Purchase Orders

Cost and Usage Analysis

Cost Explorer

Cost Explorer Saved Reports

Cost Anomaly Detection

Billing and Cost Management home Info

Provide feedback

Need help? Ask Q

Reset layout

Cost summary Info

Month-to-date cost

\$0.00

↓ 100% compared to last month for same period

Last month's cost for same time period

\$0.03

Apr 1 - 2

Total forecasted cost for current month

\$1.21

↑ 18% compared to last month's total costs

Last month's total cost

\$1.03

View bill

Cost monitor Info

Budgets status

Setup required

No budget created

Cost anomalies status (MTD)

None detected

1 monitor(s) active

Cost breakdown Info

Group costs by

Service

Recommended actions (1) Info

Getting started

Create a cost budget to receive alerts when your costs

# Presupuesto real del proyecto



Contact your AWS representative: [Contact Sales](#)

Export Date: 05/02/2025

Language: English

[Estimate url](#)

## Estimate summary

Upfront cost  
0.00 USD

Monthly cost  
4,852.66 USD

Total 12 months cost  
58,231.92 USD  
Includes upfront cost

## Detailed Estimate

<b>Name</b> Amazon RDS for MySQL	<b>Group</b> -	<b>Region</b> US East (N. Virginia)	<b>Upfront cost</b> 0.00 USD	<b>Monthly cost</b> 212.80 USD
<b>Status</b>	-			
<b>Description:</b>	-			
<b>Config summary</b>	Storage amount (100 GB), Storage for each RDS instance (General Purpose SSD (gp2)), Nodes (1), Instance type (db.m1.medium), Utilization (On-Demand only) (100 %Utilized/Month), Deployment option (Multi-AZ), Pricing strategy (OnDemand)			
<b>Name</b> Amazon Simple Storage Service (S3)	<b>Group</b> -	<b>Region</b> US East (N. Virginia)	<b>Upfront cost</b> 0.00 USD	<b>Monthly cost</b> 275.86 USD
<b>Status</b>	-			
<b>Description:</b>	-			
<b>Config summary</b>	S3 Standard storage (20 GB per month), PUT, COPY, POST, LIST requests to S3 Standard (1000000), GET, SELECT, and all other requests from S3 Standard (1000000), Data returned by S3 Select (100000 GB per month), Data scanned by S3 Select (100000 GB per month) DT Inbound: All other regions (0 TB per month), DT Outbound: Not selected (0 TB per month)			
<b>Name</b> Amazon Cognito	<b>Group</b> -	<b>Region</b> US East (N. Virginia)	<b>Upfront cost</b> 0.00 USD	<b>Monthly cost</b> 50.00 USD
<b>Status</b>	-			
<b>Description:</b>	-			
<b>Config summary</b>	Optimization Rate for Token Requests (0), Optimization Rate for App Clients (0), Advanced security features (Enabled), Number of monthly active users (MAU) (1000)			
<b>Name</b> Amazon Rekognition	<b>Group</b> -	<b>Region</b> US East (N. Virginia)	<b>Upfront cost</b> 0.00 USD	<b>Monthly cost</b> 300.00 USD
<b>Status</b>	-			
<b>Description:</b>	-			
<b>Config summary</b>	Number of images processed with labels API calls per month (100000 per month), Number of images processed with content moderation API calls per month (100000 per month), Number of images processed with detect text API calls per month (100000 per month)			
<b>Name</b> Amazon EC2	<b>Group</b> -	<b>Region</b> US East (N. Virginia)	<b>Upfront cost</b> 0.00 USD	<b>Monthly cost</b> 164.84 USD
<b>Status</b>	-			
<b>Description:</b>	-			
<b>Config summary</b>	Tenancy (Shared Instances), Operating system (Linux), Workload (Consistent, Number of instances: 2), Advance EC2 instance (r5.large), Pricing strategy (EC2 Instance Savings Plans 3yr No Upfront), Enable monitoring (disabled), EBS Storage amount (100 GB), DT Inbound: Not selected (0 TB per month), DT Outbound: Not selected (0 TB per month), DT Intra-Region: (0 TB per month)			
<b>Name</b> Elastic Load Balancing	<b>Group</b> -	<b>Region</b> US East (N. Virginia)	<b>Upfront cost</b> 0.00 USD	<b>Monthly cost</b> 518.30 USD
<b>Status</b>	-			
<b>Description:</b>	-			
<b>Config summary</b>	Number of Application Load Balancers (2) Number of Classic Load Balancers (1), Processed bytes per CLB (10 GB per hour)			
<b>Name</b> Amazon API Gateway	<b>Group</b> -	<b>Region</b> US East (N. Virginia)	<b>Upfront cost</b> 0.00 USD	<b>Monthly cost</b> 930.00 USD
<b>Status</b>	-			
<b>Description:</b>	-			

**Config summary** HTTP API requests units (millions), Average size of each request (34 KB), REST API request units (millions), Cache memory size (GB) (None), WebSocket message units (thousands), Average message size (32 KB), Requests (1000 per month)

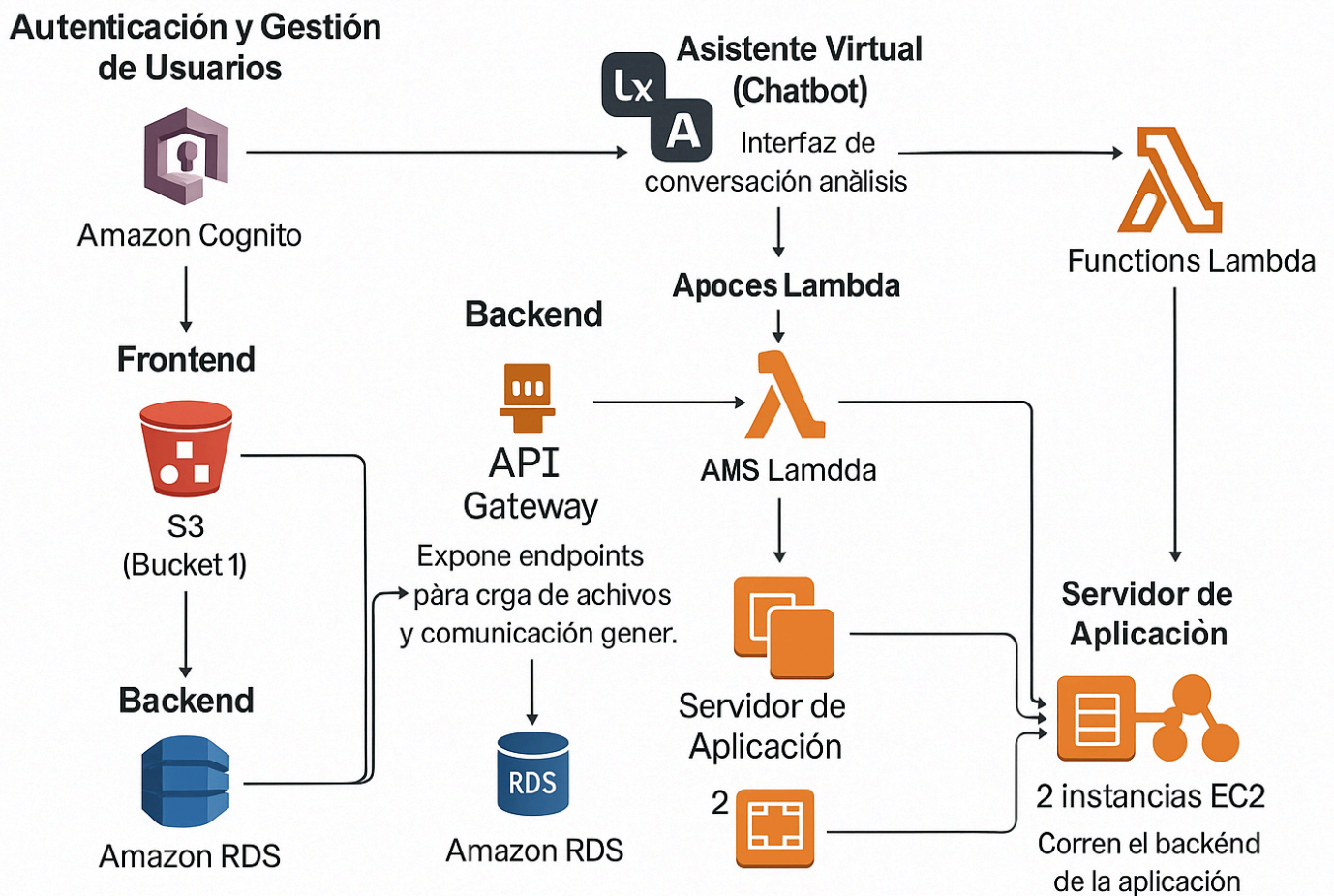
Name	Group	Region	Upfront cost	Monthly cost
Amazon Lex	-	US East (N. Virginia)	0.00 USD	900.86 USD
Status	-			
Description:	-			
Config summary	Number of speech requests (Request and Response Interaction) (100000), Number of text requests (Request and Response Interaction) (1000), Number of speech intervals (10), Number of text requests (Streaming Conversation) (19), Number of training minutes (Automated Chatbot) (1000)			

Name	Group	Region	Upfront cost	Monthly cost
Amazon Translate	-	US East (N. Virginia)	0.00 USD	1,500.00 USD
Status	-			
Description:	-			
Config summary	Number of characters including white spaces and punctuations (Standard Real-Time Translation) (100000000)			

#### Acknowledgement

AWS Pricing Calculator provides only an estimate of your AWS fees and doesn't include any taxes that might apply. Your actual fees depend on a variety of factors, including your actual usage of AWS services. [Learn more](#)

# Arquitectura de la aplicación





# Diagrama entidad-relación

