Actividades diagramas de secuencia

### **Ejercicio 1: Registro de Usuario**

**Escenario:** Un nuevo usuario se registra en una aplicación. El sistema guarda la información del usuario y muestra una confirmación.

**Instrucciones:**

1. **Objetos**: Usuario, Interfaz de Registro, Sistema de Gestión de Usuarios.
2. **Acciones**:
   * El Usuario envía un mensaje de "registro de usuario" a la Interfaz de Registro.
   * La Interfaz de Registro envía un mensaje de "guardar información" al Sistema de Gestión de Usuarios.
   * El Sistema de Gestión de Usuarios guarda la información y envía un mensaje de "confirmación de registro" a la Interfaz de Registro.
   * La Interfaz de Registro muestra el mensaje de confirmación al Usuario.

### **Ejercicio 2: Solicitud de Información**

**Escenario:** Un cliente solicita información sobre un producto a través de una interfaz web, y el sistema recupera y muestra la información solicitada.

**Instrucciones:**

1. **Objetos**: Cliente, Interfaz Web, Sistema de Información.
2. **Acciones**:
   * El Cliente envía un mensaje de "solicitar información del producto" a la Interfaz Web.
   * La Interfaz Web envía un mensaje de "recuperar información" al Sistema de Información.
   * El Sistema de Información envía la información solicitada a la Interfaz Web.
   * La Interfaz Web muestra la información al Cliente.

### **Ejercicio 3: Proceso de Compra**

**Escenario:** Un cliente realiza una compra en línea. El sistema verifica el stock, procesa el pago y confirma la compra.

**Instrucciones:**

1. **Objetos**: Cliente, Interfaz de Compra, Sistema de Pago, Sistema de Inventario.
2. **Acciones**:
   * El Cliente envía un mensaje de "realizar compra" a la Interfaz de Compra.
   * La Interfaz de Compra envía un mensaje de "verificar stock" al Sistema de Inventario.
   * El Sistema de Inventario responde con la disponibilidad del producto.
   * La Interfaz de Compra envía un mensaje de "procesar pago" al Sistema de Pago.
   * El Sistema de Pago procesa el pago y envía una confirmación de pago.
   * La Interfaz de Compra muestra una confirmación de compra al Cliente.

### **Ejercicio 4: Reserva de Restaurante**

**Escenario:** Un cliente realiza una reserva en un restaurante a través de un sistema de reservas. El sistema confirma la disponibilidad de mesas, guarda la reserva y envía una confirmación.

**Instrucciones:**

1. **Objetos**: Cliente, Interfaz de Reserva, Sistema de Reservas, Sistema de Confirmación.
2. **Acciones**:
   * El Cliente envía un mensaje de "solicitar reserva" a la Interfaz de Reserva.
   * La Interfaz de Reserva envía un mensaje de "verificar disponibilidad de mesas" al Sistema de Reservas.
   * El Sistema de Reservas responde con la disponibilidad.
   * La Interfaz de Reserva envía un mensaje de "guardar reserva" al Sistema de Reservas.
   * El Sistema de Reservas guarda la reserva y envía una confirmación al Sistema de Confirmación.
   * El Sistema de Confirmación envía una confirmación de reserva a la Interfaz de Reserva.
   * La Interfaz de Reserva muestra la confirmación al Cliente.

### **Ejercicio 5: Procesamiento de Pedido**

**Escenario:** Un usuario realiza un pedido en un sitio de comercio electrónico. El sistema verifica el stock, realiza el cobro y envía una notificación de confirmación.

**Instrucciones:**

1. **Objetos**: Usuario, Interfaz de Pedido, Sistema de Inventario, Sistema de Pago, Sistema de Notificación.
2. **Acciones**:
   * El Usuario envía un mensaje de "realizar pedido" a la Interfaz de Pedido.
   * La Interfaz de Pedido envía un mensaje de "verificar stock" al Sistema de Inventario.
   * El Sistema de Inventario responde con la disponibilidad.
   * La Interfaz de Pedido envía un mensaje de "procesar cobro" al Sistema de Pago.
   * El Sistema de Pago procesa el pago y envía una confirmación de cobro.
   * La Interfaz de Pedido envía un mensaje de "enviar notificación" al Sistema de Notificación.
   * El Sistema de Notificación envía una confirmación al Usuario.

# A partir de los siguientes casos de usos crea el diagrama de secuencia:

### **Caso de Uso: Notificación de Emergencia Climática**

**Nombre:**Notificación de Emergencia Climática

**Descripción:**Este caso de uso describe cómo el sistema de monitoreo meteorológico detecta una condición climática extrema y notifica a las autoridades competentes y a la población afectada a través de un sistema de notificación multicanal.

**Punto de Partida:**El sistema de monitoreo meteorológico está en funcionamiento y monitorea continuamente las condiciones climáticas. Se detecta una anomalía que podría representar un peligro inminente.

**Flujo de Acciones:**

1. El **Sistema de Monitoreo Meteorológico (SMM)** detecta una condición climática extrema (e.g., huracán, tormenta severa, inundación).
2. El **SMM** analiza los datos y clasifica el evento como una emergencia climática.
3. El **SMM** envía los detalles del evento (tipo de emergencia, ubicación, severidad) al **Sistema de Notificación (SN)**.
4. El **SN** recibe la información y prepara las alertas para diferentes actores.
5. El **SN** envía una alerta de emergencia a la **Autoridad de Emergencia (AE)** a través de un canal seguro.
6. El **SN** envía notificaciones a los **Usuarios Finales (UF)** a través de SMS, correo electrónico y aplicaciones móviles.
7. La **AE** recibe la alerta y confirma la recepción al **SN**.
8. La **AE** coordina las acciones de emergencia (e.g., evacuaciones, cierre de rutas) y puede enviar actualizaciones al **SN**.
9. El **SN** envía notificaciones de seguimiento a los **UF** si hay actualizaciones importantes sobre la emergencia.

**Pasos Alternativos:**

* **Paso 4a:** Si el **SN** no puede establecer contacto con la **AE**, se reintenta el envío de la alerta en intervalos regulares hasta que se confirme la recepción o se agoten los intentos permitidos.
* **Paso 6a:** Si un **UF** no recibe la notificación debido a problemas de red o errores de comunicación, el **SN** reintenta el envío a intervalos regulares.
* **Paso 8a:** Si la **AE** detecta que la emergencia ha pasado o que se ha reducido el nivel de amenaza, puede enviar una notificación de "Fin de Emergencia" al **SN**, que a su vez lo comunica a los **UF**.

**Postcondición:**Las autoridades han sido notificadas y han comenzado a coordinar la respuesta a la emergencia. La población afectada ha recibido las alertas y está al tanto de la situación climática. El sistema está en espera de nuevas actualizaciones o de la finalización del evento.

### **Caso de Uso: "Los Vengadores Derrotan a Loki"**

**Nombre:**Derrota de Loki por parte de Los Vengadores

**Breve Descripción:**Este caso de uso describe cómo los Vengadores, específicamente Ant-Man, Avispa, Iron Man, Thor, y Hulk, se unen para derrotar a Loki, quien ha lanzado un ataque sobre la Tierra con la ayuda de un ejército de criaturas místicas.

**Punto de Partida:**Loki ha iniciado un ataque en la Tierra utilizando su magia y un ejército de criaturas místicas. Los Vengadores son alertados y se reúnen para detener a Loki y salvar el planeta.

**Flujo de Acciones:**

1. **Iron Man** detecta la invasión y alerta a los demás Vengadores.
2. **Ant-Man** utiliza su tecnología para infiltrarse en el ejército de Loki y debilitar sus fuerzas desde adentro.
3. **Avispa** ayuda a Ant-Man usando su capacidad de vuelo y sus rayos bioeléctricos para atacar a las criaturas místicas.
4. **Thor** enfrenta directamente a Loki, utilizando su martillo Mjolnir para contrarrestar la magia de Loki.
5. **Hulk** se enfrenta al grueso del ejército de Loki, utilizando su fuerza bruta para neutralizar a las criaturas más grandes.
6. **Iron Man** lanza un ataque aéreo utilizando sus repulsores y misiles para atacar a las tropas de Loki y debilitar sus defensas.
7. **Ant-Man** y **Avispa** encuentran la fuente del poder de Loki y lo desactivan, reduciendo la eficacia de su ejército.
8. **Thor** usa su poder para distraer a Loki mientras **Hulk** lo ataca con toda su fuerza.
9. **Iron Man** aprovecha la distracción y lanza un ataque final, utilizando su armamento más poderoso para inmovilizar a Loki.
10. **Thor** captura a Loki utilizando el poder de Mjolnir, y los Vengadores aseguran la victoria.

**Pasos Alternativos:**

* **Paso 5a:** Si Hulk es temporalmente neutralizado, **Iron Man** y **Thor** concentran sus esfuerzos en contener el ejército hasta que Hulk se recupere.
* **Paso 8a:** Si Loki evade a Thor, **Avispa** y **Ant-Man** distraen a Loki con ataques rápidos y precisos, dándole tiempo a **Thor** para rearmarse y atacar nuevamente.

**Postcondición:**Loki es derrotado y capturado por los Vengadores. Su ejército es neutralizado y la Tierra está a salvo. Los Vengadores regresan a su base para planificar los siguientes pasos.