



# W18D5

BUSINESS CONTINUITY

# La traccia

## Traccia:

Durante la lezione teorica, abbiamo affrontato gli argomenti riguardanti la business continuity e disaster recovery.

Nell'esempio pratico di oggi, ipotizziamo di essere stati assunti per valutare **quantitativamente** l'impatto di un determinato disastro su un asset di una compagnia.

Con il supporto dei dati presenti nelle tabelle che seguono, calcolare la **perdita annuale** che subirebbe la compagnia nel caso di:

- ☐ Inondazione sull'asset «edificio secondario»
- ☐ Terremoto sull'asset «datacenter»
- ☐ Incendio sull'asset «edificio primario»
- ☐ Incendio sull'asset «edificio secondario»
- ☐ **Inondazione sull'asset «edificio primario»**
- ☐ **Terremoto sull'asset «edificio primario»**

# La traccia

## Dati:

| ASSET               | VALORE   |
|---------------------|----------|
| Edificio primario   | 350.000€ |
| Edificio secondario | 150.000€ |
| Datacenter          | 100.000€ |

| EVENTO      | ARO <sup>h</sup>     |
|-------------|----------------------|
| Terremoto   | 1 volta ogni 30 anni |
| Incendio    | 1 volta ogni 20 anni |
| Inondazione | 1 volta ogni 50 anni |

| EXPOSURE FACTOR     | Terremoto | Incendio | Inondazione |
|---------------------|-----------|----------|-------------|
| Edificio primario   | 80%       | 60%      | 55%         |
| Edificio secondario | 80%       | 50%      | 40%         |
| Datacenter          | 95%       | 60%      | 35%         |

# Indice SLE

In buona sostanza dobbiamo calcolare la **perdita attesa** di ogni asset in relazione ad una determinata minaccia, ciò viene calcolato tramite un indicatore che è l'ALE.

$$\text{ALE} = \text{SLE} * \text{ARO}$$

Ma prima di calcolare l'ALE dovremmo prima calcolare il Single Loss Expectancy(SLE) e determinare l'ARO (Annualized Rate of Occurrence, tasso del numero di volte che un threat si verifica nell'arco di un anno).

$$\text{SLE} = \text{AV} * \text{EF}$$

$$\text{ARO} = \text{FREQUENZA ANNUALE DELL'EVENTO} / \text{NUMERO ANNI}$$

|     | Terremoto | Incendio | Inondazione |
|-----|-----------|----------|-------------|
| ARO | 0,033     | 0,05     | 0,02        |

# Indice SLE

Calcoleremo lo SLE con la formula della slide precedente e in base ai dati iniziali.

|             | Edificio primario | Edificio secondario | Data center |
|-------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Terremoto   | 280000€           | 120000€             | 95000€      |
| Incendio    | 210000€           | 75000€              | 60000€      |
| Inondazione | 192500€           | 60000€              | 35000€      |

# Indice ALE

Calcoleremo l'ALE con la formula della slide precedente e in base ai dati iniziali.

|             | Edificio primario | Edificio secondario | Data center |
|-------------|-------------------|---------------------|-------------|
| Terremoto   | 9240€             | 3960€               | 3135€       |
| Incendio    | 10500€            | 3750€               | 3000€       |
| Inondazione | 3850€             | 1200€               | 700€        |

# Indice ROSI

Calcoleremo il ROSI, l'indicatore per valutare la rendita dell'investimento in sicurezza.

$$ROSI = ALE \cdot mitigation\ ratio - ACS / ACS$$

In questo caso avremo una sola soluzione per ogni evento dannoso, nel caso avessimo più soluzioni a parità di altre condizioni potremmo confrontare il ROSI delle diverse soluzioni in modo da vedere quale possa essere la più conveniente.

In questo caso lo calcoleremo in base ai seguenti dati:

|                  | Terremoto | Incendio | Inondazione |
|------------------|-----------|----------|-------------|
| ACS              | 40.000 €  | 25.000 € | 10.000 €    |
| Mitigation ratio | 60%       | 85%      | 30%         |
| v                | 40%       | 60%      | 88%         |

# Indice ROSI

A titolo esemplificativo calcoleremo il ROSI sull'asset 'Edificio Primario' per i 3 eventi dannosi in esame con una soluzione con costo annuale misurato dall'ACS.

|                    | Edificio primario |
|--------------------|-------------------|
| <b>Terremoto</b>   | <b>-86,14%</b>    |
| <b>Incendio</b>    | <b>-79,6%</b>     |
| <b>Inondazione</b> | <b>-88,8%</b>     |



# Indice di Gordon-Loeb

Gordon-Loeb determina che l'investimento in sicurezza non dovrebbe eccedere il 37% delle perdite potenziali ( $d$ ), mettendo in relazione il valore del sistema ( $\lambda$ ), quanto i dati o il sistema è a rischio ( $t$ ) e la probabilità di riuscita dell'attacco ( $v$ ).

$$\begin{aligned} \text{Investment} &= 0,37 \cdot d \\ d &= \lambda \cdot t \cdot v \end{aligned}$$

# Indice di Gordon-Loeb

Facciamo un esempio sul caso dell'asset 'Edificio Primario' in caso di 'Terremoto'.

$$\lambda = 350000\text{€}$$

$$\dagger = 80\%$$

$$v = 40\%$$

$$d = 350000 * 0,8 * 0,4 = 112000\text{€}$$

$$\textit{Investment} = 41400\text{€}$$

Ciò vorrà dire che l'investimento totale non dovrà superare tale cifra.