Corso di Amministrazione di Sistema
Parte I – ITIL A

Francesco Clabot

Responsabile erogazione servizi tecnici

francesco.clabot@netcom-srl.it

Fondamenti di ITIL per la “Gestione dei Servizi Informatici”

IT Service Continuity Management

IT Continuity Management

E' la disciplina che si occupa della perdita di servizio non prevista

- Coinvolge la pianificazione di CIs alternativi
- Può includere un singolo CI o una intera struttura di CIs (**Disaster Recovery**) con risorse IT alternative
- Parti di questa disciplina sono:
  - Analisi dei rischi
  - Studio delle opzioni
  - Pianificazione delle alternative
  - Documentazione del piano
- E' inoltre responsabile del **Contingency Plan**

IT Continuity Management – Perché?

- Una sempre maggiore dipendenza del business dall'IT
- Risparmio dei costi e nel tempo di ripristino
- Il costo di mantenere delle **Customer Relationship**
- Sopravvivenza
- Molte aziende falliscono ogni anno a causa di IT disaster

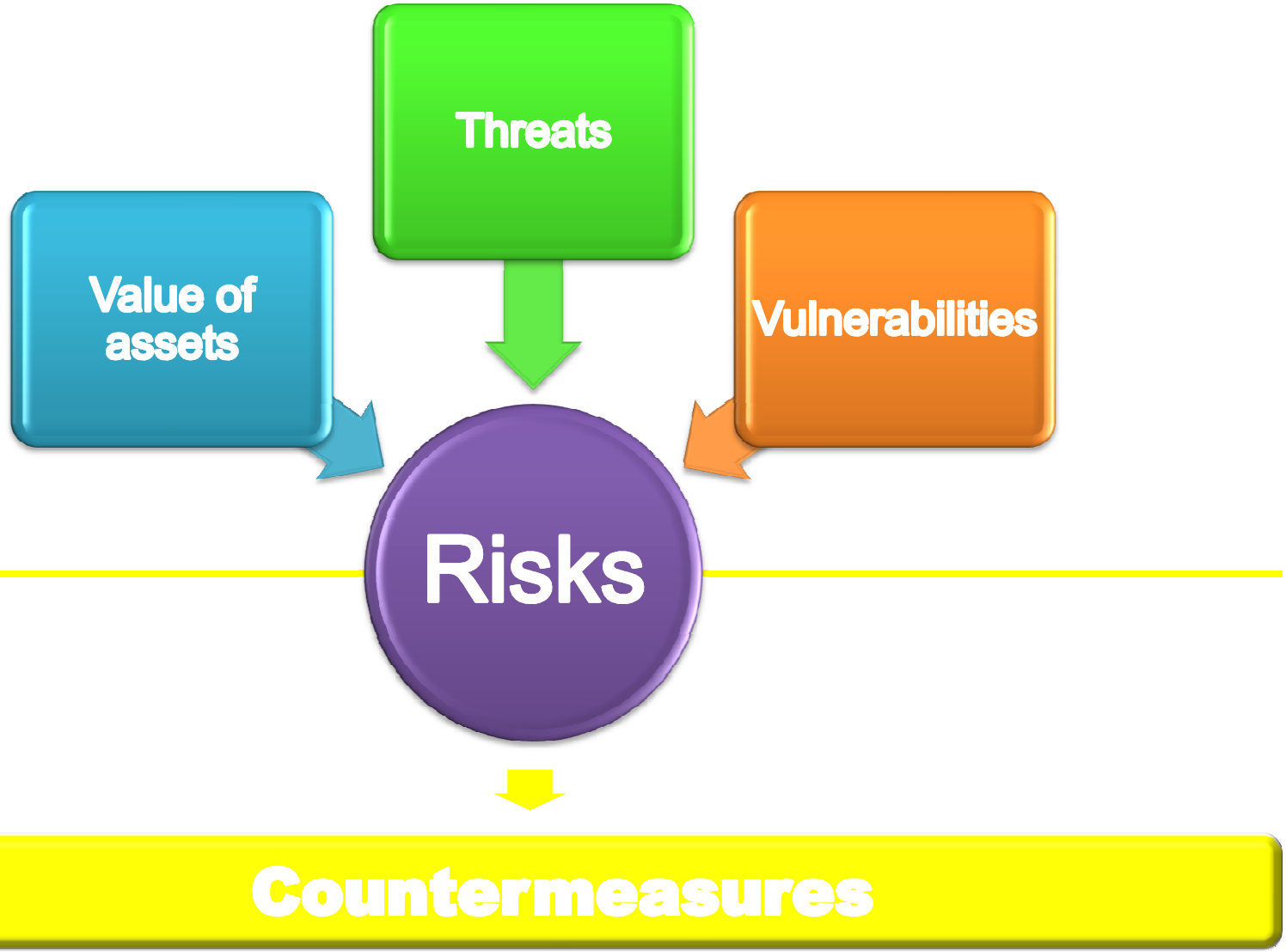
IT Continuity Management – Perché?

- Da quando l'ITIL ha prodotto un testo sul "Contingency Plan", ci sono stati molti cambiamenti nella tecnologia e nel suo utilizzo nel business
- La dipendenza fra i processi di business e la tecnologia è oggi talmente forte che il Contingency Plan (il Business Continuity Planning come viene talvolta chiamato) incorpora sia l'elemento business (Business Continuity Planning) che l'elemento tecnologico (IT Service Continuity Management Planning)
- La loro dipendenza reciproca fa sì che uno sia un sottoinsieme dell'altro, a seconda del tipo di business e del livello a cui la tecnologia è penetrata nell'organizzazione

IT Continuity Management – Perché?

- In questa sede presupporremo che la **Business Continuity** sia l'elemento guida e la **ITSCM** un sottoinsieme del processo di **BCM**
- L'obiettivo dell'ITSCM è quello di supportare l'intero processo di BCM assicurando che le necessarie attrezzature tecniche e strutture di servizio IT possano essere ripristinati nei tempi richiesti e concordati con il business

Business Impact Analysis



Business Impact Analysis

- Il secondo fattore per determinare i requisiti dell'ITSCM è la probabilità che si verifichi una calamità o un'altra grave interruzione del servizio
- Deve essere, quindi, fatta una valutazione delle possibili minacce e della misura in cui un'organizzazione è vulnerabile ad esse
- La parte superiore del modello (basata sul CRAMM) si riferisce ai beni (assets)
- A questo punto si applicano contromisure per gestire i rischi del business proteggendo i beni

Business Impact Analysis

Come minimo devono essere effettuate le seguenti attività di valutazione dei rischi:

- **Identificazione dei rischi**
- **Assess Threat and Vulnerability levels**
- **Assess the level of risk**

Business Impact Analysis

Identificazione dei rischi. Esempi:

- Danneggiamento o impossibilità di accesso ai locali adibiti
- Perdita di sistemi IT, reti, PABX, firewall, sistemi di crittografia
- Perdita dei dati o dell'integrità dei dati
- Perdita dei servizi di rete inclusi i carrier di telecomunicazioni
- Indisponibilità delle persone chiave
- Mancanza di un fornitore
- Perdita di servizio a causa di eccessiva domanda di servizio
- Rottura dei meccanismi di sicurezza
- Danni alle strutture

Business Impact Analysis

Assess Threat and Vulnerability levels

- Una minaccia dipende da vari fattori tra cui:

Possibile motivo, capacità e risorse per affrontare un'interruzione di servizio

L'ubicazione dell'organizzazione, l'ambiente e la qualità dei sistemi e delle procedure interne

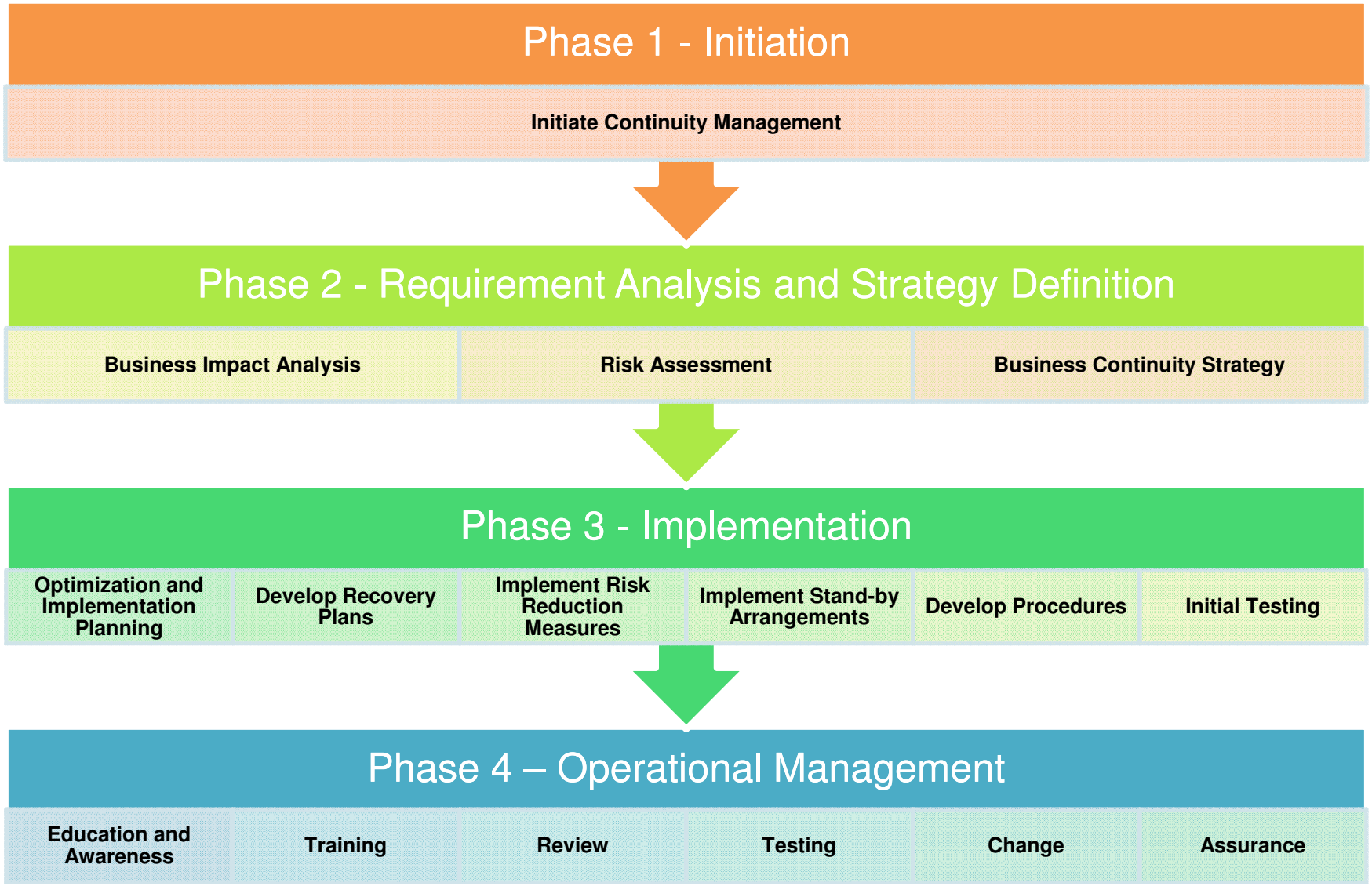
I processi di business sono vulnerabili quando ci sono singoli punti di rottura (single points of failure) per l'erogazione del servizio

Business Impact Analysis

Assess the level of risk

- Il rischio complessivo può a questo punto essere misurato
- In seguito all'analisi dei rischi è possibile determinare adeguate contromisure o misure di riduzione dei rischi (ITSCM mechanisms)
- Il Risk Management si occupa dell'identificazione e della selezione delle azioni che riducono i rischi ad un livello accettabile
- Il Contingency Plan si occupa dei rischi residui

IT Continuity Management – Il Processo



IT Continuity Management – Il Processo

Fase 1 – Initiation

- Le attività che devono essere considerate in questa fase dipendono dalla misura in cui le strutture di Contingency sono state adottate nell'organizzazione
- Alcune parti del business potrebbero aver definito dei Continuity Plan individuali basati su workaround manuali e l'IT potrebbe avere sviluppato dei Contingency Plan per i sistemi percepiti come critici
- Questo è un buon input per il processo: comunque un ITSCM efficace si basa sul supportare le funzioni del business critiche (Critical Business Function) e sul garantire che il budget disponibile sia impiegato nel modo più adeguato

IT Continuity Management – Il Processo

Fase 2 – Requirement Analysis and Strategy Definition

- Questa fase fornisce le basi per l'ITSCM ed è una componente critica per determinare la misura in cui una organizzazione può resistere ad una interruzione del business o ad una grossa calamità ed i costi a cui andrebbe incontro
- Questa fase può essere divisa in due sezioni:
  - Requirements: effettuare BIA e valutazione del rischio
  - Strategy: determinare e concordare le contromisure per al riduzione del rischio e le opzioni di ripristino per soddisfare i requisiti

IT Continuity Management – Il Processo

Fase 3 – Implementation

- Una volta che è stata concordata la strategia, il ciclo di vita del Business Continuity passa alla fase di implementazione, coinvolgendo l'IT nella parte di maggior dettaglio
- La fase di implementazione è costituita dai seguenti processi:
  - Analizzare l'organizzazione e sviluppare i piani di implementazione
  - Implementare le sistemazioni temporanee (stand-by arrangements)
  - Implementare le contromisure per la riduzione del rischio
  - Sviluppare i piani di ripristino IT
  - Sviluppare le procedure
  - Procedere con i test iniziali

IT Continuity Management – Il Processo

Fase 4 – Operational Management

- Una volta che l'implementazione e la pianificazione sono completate è necessario garantire che il processo sia mantenuto come parte del normale business
- Questo è possibile tramite l'Operational Management e comprende i seguenti punti
- **Education and Awareness** attraverso tutta l'organizzazione in particolare presso il dipartimento IT per le questioni specifiche sulla Service Continuity. Questo garantisce che tutto lo staff sia al corrente delle implicazioni della Business Continuity e della Service Continuity e considear queste come parte del loro normale lavoro e budget
- **Training** affinché il personale si sempre istruito sugli argomenti di Business Recovery non-IT, per garantire che il team abbia le competenze necessarie per facilitare il ripristino

IT Continuity Management – Il Processo

- **Review**. Sono necessarie regolari revisioni di tutti gli output del processo per garantire che siano sempre attuali. Saranno necessarie per le **major change**, per le modifiche agli **assets** o agli **edifici**, per **nuovi sistemi** o **infrastrutture di rete**, per il cambio di un **fornitore**, oppure quando avvengono cambiamenti sulla **direzione del business**, della **strategia del business** o della **strategia IT**. Poiché le organizzazioni sono soggette a rapidi cambiamenti, è necessario investire in continue revisioni ed includere l'ITSCM fra i processi organizzativi del business. I nuovi requisiti vengono implementati in accordo con il processo di controllo delle modifiche
- **Testing**. In seguito ai test iniziali è necessario definire un programma di regolari verifiche per garantire che i componenti critici della strategia siano testati almeno annualmente o come secondo quanto stabilito dai Senior Manager. Ogni modifica deve essere adeguatamente testata!

IT Continuity Management – Il Processo

- **Change Control**. Dopo i test e le revisioni ed in risposta alle modifiche quotidiane, è necessario che i piani dell'ITSCM siano aggiornati. L'ITSCM deve essere incluso come parte del processo di CM per garantire che ogni modifica all'infrastruttura si rifletta nelle strutture di Contingency fornite dall'IT o da terze parti. Piani non accurati o capacità di ripristino non adeguate possono far fallire l'ITSCM
- **Assurance**. Il processo finale del ciclo di vita dell'ITSCM coinvolge l'ottenimento del benestare della qualità degli output dell'ITSCM da parte del Senior Business Management e che i processi di Operational Management siano funzionanti

IT Continuity Management – Le Opzioni

La scelta delle opzioni solitamente dipende molto dalle finanze disponibili o da quanto il business vuole investire

IT Continuity Management – Le Opzioni

- Do nothing
  - Sarebbe difficile da giustificare poiché se un sistema non necessita di essere ripristinato, allora significa che la sua effettiva necessità deve essere riconsiderata
  - Ai clienti questo va detto se hanno scelto questa opzione
- Manual workaround
  - Può essere un'efficace misura provvisoria fino a quando i normali servizi IT non sono stati ripristinati
- Reciprocal Arrangements
  - Alcune organizzazioni concordano sul farsi da back-up reciprocamente in caso di emergenza
  - Raramente usato ad oggi eccetto che per soluzioni di storage off-site a causa di difficoltà pratiche, i.e. ridotta capacità IT in eccesso

IT Continuity Management – Le Opzioni

Gradual Recovery (cold standby)

- Solitamente consiste di una struttura informativa vuota, eccetto che per l'alimentazione ed il cablaggio, nella quale un'organizzazione può istallare le sue attrezzature
- Può essere usata quando un business può funzioanre fino a 72 ore circa senza bisogno dei servizi IT
- Può essere interna od esterna, fissa o portatile, possibilmente con la consegna delle attrezzature garantita

Intermediate Recovery (warm standby)

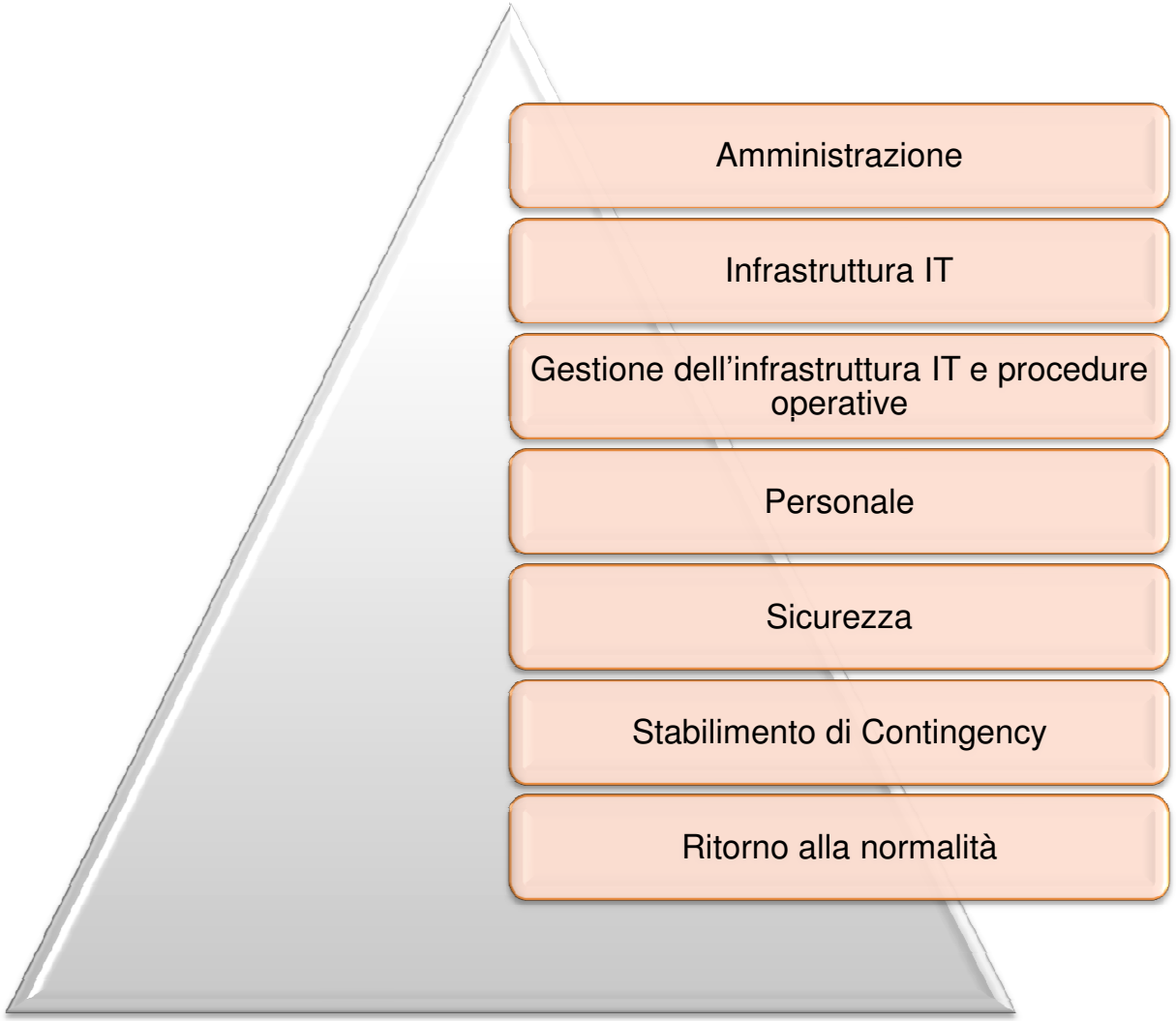
- Solitamente coinvolge il ripristino dei sistemi critici e dei servizi entro un periodo di 24 ore circa
- Può essere interna od esterna, fissa o portatile, e consiste di una struttura informativa contenente delle attrezzature di ripristino IT che possono essere configurate per supportare il business

IT Continuity Management – Le Opzioni

Immediate Recovery (hot standby)

- Prevede l'impiego di stabilimenti alternativi con un continuo mirroring dell'ambiente live, inclusi i dati
- Può essere interna od esterna ed è l'opzione più costosa
- Dovrebbe essere usata solo per quei servizi più critici per il business, la cui perdita comporterebbe un impatto immediato per il business

Contingency Plan – Le 7 sezioni del piano



Contingency Plan – Le 7 sezioni del piano

- Amministrazione
  - Quando e come applicare il piano: i piani d'azione e le persone coinvolte
  - Infrastruttura IT: dettagli dell'HW, dei sistemi di telecomunicazione e SW, inclusi i sistemi sostitutivi e gli accordi contrattuali per il supporto nel ripristino
- Infrastruttura IT
  - La parte dell'infrastruttura che è sottoposta al Continuity Management
- Gestione dell'infrastruttura IT e procedure operative
  - Istruzioni necessarie per fare ripartire l'operatività, inclusi i dettagli dello SLA ed i manuali

Contingency Plan – Le 7 sezioni del piano

- Personale
  - Informazioni riguardanti le persone da trasferire allo stabilimento di Contingency
  - In casi di calamità lo staff è ovviamente più preoccupato della situazione dei propri familiari e dei propri beni piuttosto che dello stato dell'IT
  - Deve, pertanto, essere stabilito un piano per sostituire lo staff
- Sicurezza
  - Dettagli sull'edificio principale, sugli stabilimenti di Contingency e sulle strutture di storage remote
- Stabilimento di Contingency
  - Ubicazione, contatti, strutture, sicurezza e attrezzature per il trasporto allo stabilimento, come preparare lo stabilimento, come ripristinare l'infrastruttura e le applicazioni, i dati, etc.

Contingency Plan – Le 7 sezioni del piano

Ritorno alla normalità

- Come avverrà, dove avverrà e quanto tempo richiederà il ripristino di tutta l'infrastruttura specialmente nel caso in cui non si ripristini tutto ma solo i servizi più importanti

I ruoli in situazioni normali e di crisi

Normal Operation	In a Crisis
Livello Board (del Consiglio)	
Avviare la Continuità dei Servizi Informatici, impostare la politica, allocare le responsabilità, indirizzare ed autorizzare	Gestione delle crisi, decisioni aziendali, affari esterni
Senior Management	
Gestire la Continuità dei Servizi Informatici, accettare parti da consegnare, comunicare e mantenere la consapevolezza, integrare in tutta l'organizzazione	Coordinazione, indirizzamento e arbitrati, autorizzazione delle risorse
Junior Management	
Intraprendere l'analisi della Continuità dei Servizi Informatici, definire parti da consegnare, contattare i servizi, gestire i test e le assicurazioni	Richiamo, leadership del team, gestione del sito, collegamento e rapporto
Supervisori e staff	
Sviluppare parti da consegnare, negoziare i servizi, eseguire i test, sviluppare ed eseguire i processi e procedure	Esecuzione delle attività, partecipazione ai team, collegamenti

I ruoli in situazioni normali e di crisi

- Le responsabilità devono essere chiaramente definite, comunicate ai manager coinvolti e documentate in una adeguata descrizione dei ruoli e delle mansioni
- Le mansioni e le responsabilità cambiano a seconda che si appartenga a posizioni di management, di controllo od operative, come indicato nei piani di controllo e ripristino
- Vi sono responsabilità per intraprendere azioni correttive, per minimizzare l'impatto, per la gestione del ripristino o delle strutture di Contingency

Test e revisioni esaustive

- I test vanno effettuati inizialmente, poi ogni 6/12 mesi e dopo ogni calamità
- Svolgere i test rigorosamente ed in situazioni realistiche
  - Devono essere progressivi ed iterativi in modo che la fiducia cresca stabilmente
  - Devono coprire un lasso di tempo realistico: non basta dimostrare di saper ripristinare il servizio, deve anche risultare che il servizio può essere supportato dopo il riprisitino nonostante lo staff ridotto ed un contesto non familiare e non agevole
- Muovere / proteggere i servizi live per primi!

Test e revisioni esaustive

- Rivedere e modificare il piano
  - Un Contingency Plan è subordinato alla manutenzione
  - Gli aspetti più complessi sono gli aggiustamenti all'infrastruttura e le modifiche a determinati livelli di servizio
  - I.e. una migrazione ad una nuova piattaforma midrange, con un warm external start può comportare che una macchina simile non è più disponibile
  - Il Conf. M gioca pertanto un ruolo importante nella protezione delle configurazioni standard che riguardano anche il Contingency Plan
- Quali Change?
  - Clienti / Servizi / SLRs / Rischi
  - Dipendenze / Asset / CIs / Staff
  - Contratti / SLAs / Contromisure / etc.

Test e revisioni esaustive

- Tutti i Change devono essere fatti con il CAB
- Test di un Plan
  - Il Contingency Plan deve essere testato frequentemente
  - Sono molte le cose che possono andare male durante una emergenza, pertanto un piano deve essere attentamente studiato
  - Inoltre, il test mostra quali sono le aree del piano carenti e quali modifiche non sono state considerate
  - A volte le modifiche possono essere testate sulle locazioni di ripristino per vedere se tutto funziona anche lì, prima di processarle nell'infrastruttura IT

Sommario

- Se si verifica una calamità i servizi vengono impattati
- Assets / Minacce / Vulnerabilità / Rischi / Contromisure
- Il Planning ed il design sono parte del Servizio
- L'IT Service Continuity Plan
  - Permette un ripristino rapido e controllato
  - Deve essere dato un accesso esteso ma controllato
  - Amministrazione, Infrastruttura, Persone, Ritorno alla Normalità
  - Opzioni (Cold, Warm and Hot StandBy)
  - Testare regolarmente – senza impattare il servizio live
- I vari ruoli

Sommario

- L'ITSCM è uno strumento critico del business, necessario a far proseguire l'operatività nonostante i rischi esistenti
- Una implementazione inadeguata dell'ITSCM impatta la capacità di fronteggiare un imprevisto
- Le responsabilità nell'ITSCM devono essere integrate con le corrispondenti operative al fine di massimizzare le sinergie e sfruttare la conoscenza, la competenza e l'esperienza esistenti nell'ambiente operativo
- Il piano o i piani devono essere diffusi ma con accesso controllato ed i relativi dettagli devono essere registrati nel CMDB in quanto sono dei CIs