

Simulazione del 2 aprile 2019
Istituto Tecnico - Settore economico
Indirizzo: Sistemi informativi aziendali
Svolgimento simulazione Tema di Economia aziendale e Informatica
svolgimento a cura di Laura Cremaschi e Alessandra Majani

SVOLGIMENTO PRIMA PARTE

Prima parte: Economia aziendale

La prova prevede, per la parte di Economia aziendale, la redazione del bilancio di Alfa S.p.A. al 31/12/2018 redatto in forma abbreviata, tenuto conto di vincoli quantitativi relativi al 2017 riguardanti le vendite, la differenza tra valore e costi della produzione e il risultato economico.

Dovendo redigere il bilancio in forma abbreviata è necessario rispettare almeno due dei limiti dimensionali disposti dell'articolo 2435 del Codice Civile.

Avendo vincoli numerici riferiti al 2017, la costruzione parte dal 2017 per arrivare a determinare i valori del 2018 tenuto conto dei vincoli qualitativi del testo, ossia:

- introduzione di una nuova linea produttiva con investimenti in acquisto di impianti, stipulazione di contratti di leasing, investimenti in comunicazione aziendale e in formazione del personale;
- miglioramento del risultato economico.

1. Costruzione dello Stato patrimoniale al 31/12/2017

La costruzione parte ipotizzando un indice di rotazione degli impieghi pari a 1,4. Note le vendite pari a euro 5.840.000, è possibile, tramite formula inversa, risalire al totale degli impieghi dello Stato patrimoniale.

$$1,4 = \frac{V}{Ci} \quad \text{da cui si ricava che } Ci = \frac{V}{1,4} \quad \text{quindi } Ci = \frac{5.840.000}{1,4} = \text{euro } 4.171.420$$

Il totale degli impieghi determinato viene arrotondato a euro **4.171.000**.

Ipotizziamo un indice di rigidità pari al 65% e un indice di autonomia finanziaria pari al 45%, oltre a una prevalenza di utilizzo di passività consolidate rispetto alle passività correnti al fine di garantire un'adequata correlazione fonti-impieghi.

Possiamo ora compilare lo Stato patrimoniale sintetico redatto secondo criteri finanziari al 31/12/2017. La suddivisione dell'attivo corrente è effettuata in modo libero tenendo presente che le liquidità immediate costituiscono il valore minore.

Stato patrimoniale sintetico riclassificato al 31/12/2017			
Liquidità immediate	159.850	Passività correnti	994.050
Liquidità differite	800.000	Passività consolidate	1.300.000
Rimanenze	500.000	Capitale di terzi	2.294.050
Attivo corrente	1.459.850	Capitale proprio	1.876.950
Attivo immobilizzato	2.711.150		
Totale impieghi	4.171.000	Totale fonti	4.171.000

Passiamo ora a sviluppare lo Stato patrimoniale in forma abbreviata predisponendo il prospetto a stati comparati.

La perdita dell'esercizio viene rinviata al futuro e il patrimonio netto coincide con il capitale proprio.

Le passività correnti, consolidate e il capitale proprio vengono così suddivisi:

Passività correnti		Passività consolidate		Patrimonio netto	
Debiti entro l'esercizio	970.000	Debiti per TFR*	-	Capitale sociale	1.500.000
Ratei e risconti	24.050	Debiti oltre l'esercizio	1.250.000	Riserva legale	325.000
		Fondi per rischi e oneri	50.000	Riserva straordinaria	251.950
				Perdita a nuovo	(75.000)
				Perdita dell'esercizio	(125.000)
	994.050		1.300.000		1.876.950

* Ipotizzando che l'azienda sia sorta dopo il 2007 e che tutti i dipendenti abbiano scelto di destinare il TFR ai fondi pensione, i debiti per TFR sono stati definiti pari a 0.

Le liquidità differite e l'attivo immobilizzato risultano così suddivisi:

Liquidità differite		Attivo immobilizzato	
Crediti entro l'esercizio	775.000	Immobilizzazioni immateriali	211.150
Ratei e risconti attivi	25.000	Immobilizzazioni materiali	2.500.000
		Immobilizzazioni finanziarie	-
	800.000		2.711.150

2. Costruzione dello Stato patrimoniale al 31/12/2018

Per risalire ai dati del 2018 predisponiamo il prospetto delle variazioni intervenute nelle immobilizzazioni e nel patrimonio netto. Gli altri valori verranno determinati liberamente, non essendoci vincoli in merito.

Per la compilazione dei prospetti delle variazioni delle immobilizzazioni abbiamo a disposizione i valori iniziali e procederemo, ipotizzando acquisti e ammortamenti, a determinare i valori finali.

Il testo ministeriale non richiede la Nota integrativa: pertanto, per semplicità, optiamo per redigere un prospetto riassuntivo per le immobilizzazioni immateriali e uno analogo per le immobilizzazioni materiali, senza distinguere le voci che le compongono.

Prospetto delle variazioni intervenute nelle immobilizzazioni immateriali			
Descrizione	Costo storico	Fondo ammortamento	Valore di bilancio
Valore all'1/1/2018	450.000	238.850	211.150
ammortamento 20% al 31/12/2018		90.000	
Valore al 31/12/2018	450.000	328.850	121.150

Prospetto delle variazioni intervenute nelle immobilizzazioni materiali			
Descrizione	Costo storico	Fondo ammortamento	Valore di bilancio
Valore all'1/1/2018	4.000.000	1.500.000	2.500.000
acquisti in data 1/2	1.200.000		
ammortamento medio 10% al 31/12/2018*		510.000	
Valore al 31/12/2018	5.200.000	2.010.000	3.190.000

* L'ammortamento è calcolato come segue: $4.000.000 \times 10\% + 1.200.000 \times 10\% \times 11/12$ (per semplicità il tempo è stato considerato in mesi anziché in giorni).

Prospetto delle variazioni intervenute nel Patrimonio netto						
Descrizione	Capitale sociale	Riserva legale	Riserva straordinaria	Perdita a nuovo	Utile/perdita dell'esercizio	Totale
Valore all'1/1/2018	1.500.000	325.000	251.950	- 75.000	- 125.000	1.876.950
Rinvio perdita				-125.000	+ 25.000	-
Utile 31/12/2018*					40.000	40.000
Valore al 31/12/2018	1.500.000	325.000	251.950	(200.000)	40.000	1.916.950

* Il testo impone un miglioramento del risultato economico che abbiamo ipotizzato positivo.

Definiamo ora le rimanenze di magazzino.

Descrizione	Esistenze iniziali 2017	Rimanenze finali 2018	Variazioni in CE
Materie prime	200.000	180.000	+ 20.000 (B.11)
Prodotti finiti	300.000	220.000	- 80.000 (A.2)
Totale	500.000	400.000	

Stato patrimoniale al 31/12/2018					
Attivo	2018	2017	Passivo	2018	2017
A CREDITI V/SOCI PER VERSAMENTI ANCORA DOVUTI	-	-	A PATRIMONIO NETTO		
B IMMOBILIZZAZIONI			I. Capitale	1.500.000	1.500.000
I. Immateriali	121.150	211.150	IV. Riserva legale	325.000	325.000
II. Materiali	3.190.000	2.500.000	VI. Altre riserve	251.950	251.950
III. Finanziarie	-	-	VII. Utili/perdite a nuovo	(200.000)	(75.000)
Totale immobilizzazioni (B)	3.311.150	2.711.150	IX. Utile/perdita dell'esercizio	40.000	(125.00)
C ATTIVO CIRCOLANTE			Totale patrimonio netto	1.916.950	1.876.950
I. Rimanenze	400.000	500.000	B FONDI PER RISCHI E ONERI	80.000	50.000
II. Crediti	800.000	775.000	C TRATTAMENTO DI FINE RAPPORTO	-	-
III. Attività finanziarie non immobil.	-	-	D DEBITI	2.683.000	2.220.000
IV. Disponibilità liquide	135.800	159.850	di cui oltre l'esercizio successivo	(1.750.000)	(1.250.000)
Totale attivo circolante (C)	1.335.800	1.434.850	E RATEI E RISCONTI	12.000	24.050
D RATEI E RISCONTI	45.000	25.000			
Totale attivo	4.691.950	4.171.000	Totale passivo	4.691.950	4.171.000

3. Costruzione del Conto economico

Iniziamo col predisporre il Conto economico sintetico.

Conto economico sintetico			Indicazioni
	2018	2017	
A) Valore della produzione*	6.699.000	5.910.000	vincolo vendite per 2017
B) Costi della produzione	6.562.300	5.972.000	determinato per differenza
<i>Differenza tra valore e costi della produzione</i>	136.700	(62.000)	vincolo testo per 2017
C) Proventi e oneri finanziari	- 70.000	- 58.000	determinato per differenza per il 2017 e incrementato per il 2018 per nuovi finanziamenti
D) Rettifiche di valore di attività finanziarie	-	-	
<i>Risultato prima delle imposte</i>	66.700	(120.000)	
Imposte sul reddito dell'esercizio**	26.700	5.000	ipotesi 40% dell'utile lordo per 2018 e un valore minimo per il 2017 per IRAP
Utile dell'esercizio	40.000	(125.000)	da Stato patrimoniale

* Calcolo del Valore della produzione

	2018	2017
Ricavi delle vendite e delle prestazioni (<i>vincolo da testo per 2017</i>)	6.779.000	5.840.000
Variazione rimanenze di prodotti (<i>per il 2018 vincolo SP, per il 2017 ipotizzato</i>)	- 80.000	+ 70.000
Totale A	6.699.000	5.910.000

** Calcolo delle imposte sul reddito dell'esercizio 2018

Se il carico fiscale è pari al 40% dell'utile lordo significa che l'utile netto è pari al 60%. Quindi impostando una proporzione avremo l'utile lordo e per differenza le imposte.

anno 2018 $40.000 : 60 = x : 100$ da cui $x = \text{euro } 66.700$ utile lordo 2018

Per l'anno 2017, nonostante la presenza di una perdita, è possibile ipotizzare un valore minimo di imposte per l'IRAP.

Ora possiamo passare a sviluppare il Conto economico

Conto economico		
	2018	2017
A VALORE DELLA PRODUZIONE		
1) ricavi delle vendite e delle prestazioni	6.779.000	5.840.000
2) variazione rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti	- 80.000	+70.000
TOTALE (A)	6.699.000	5.910.000
B COSTI DELLA PRODUZIONE		
6) per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci*	2.930.000	2.800.000
7) per servizi*	1.500.000	1.260.810
8) per godimento di beni di terzi**	49.500	-
9) per il personale***		
a) salari e stipendi	968.000	942.500
b) oneri sociali	338.800	329.875
c) trattamento di fine rapporto	71.704	69.815
10) ammortamenti e svalutazioni		
a) ammortamento immobilizzazioni	600.000	490.000
d) svalutazione dei crediti	16.000	14.000
11) variazione delle rimanenze di materie prime	+ 20.000	+ 10.000
13) altri accantonamenti	30.000	15.000
14) oneri diversi di gestione	38.296	40.000
TOTALE (B)	6.562.300	5.972.000
<i>Differenza tra valore e costi della produzione (A – B)</i>	136.700	- 62.000
C PROVENTI E ONERI FINANZIARI		
16) altri proventi finanziari		
d) proventi diversi dai precedenti	10.000	8.000
17) interessi e altri oneri finanziari	- 80.000	- 66.000
TOTALE (C)	- 70.000	- 58.000
D RETTIFICHE DI VALORE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE		
Risultato prima delle imposte	66.700	- 120.000
20) imposte sul reddito dell'esercizio	26.700	5.000
21) UTILE DELL'ESERCIZIO	40.000	- 125.000

* Le voci Costi per servizi e Materie prime saranno determinate in modo residuale, dopo aver inserito tutti gli altri elementi precedentemente calcolati e ipotizzando gli oneri diversi di gestione e la svalutazione dei crediti.

** I costi per godimento beni di terzi sono stati determinati ipotizzando che l'azienda abbia stipulato in data 1/2 un contratto di leasing, relativo a un impianto, che prevede il pagamento di un maxicanone di euro 30.000 e di 10 canoni semestrali di euro 24.000. È necessario determinare il canone medio mensile pari a:

euro $(270.000 : 60) =$ euro **4.500** *canone medio mensile*

Noto il canone medio mensile è possibile calcolare i canoni di competenza e il risconto attivo compreso nella voce Ratei e risconti dello Stato patrimoniale del 2018.

euro $(4.500 \times 11) =$ euro **49.500** *canoni di leasing di competenza*

Il totale dei canoni pagati nell'esercizio è pari a euro 78.000; quindi, il risconto attivo è così determinato:

euro $(78.000 - 49.500) =$ euro **28.500** *risconto attivo*

I costi del personale 2017 sono stati così determinati:

- 1 Ipotizzando un fatturato medio per dipendente pari a euro 200.000, si trova che l'azienda ha circa 29 dipendenti che si presume optino tutti per destinare il TFR a fondo pensioni. Lo stipendio medio mensile è pari a euro 2.500.
- 2 Sulla base dei dati precedenti è possibile determinare gli stipendi annui, gli oneri sociali e il TFR da inserire in Conto economico.

euro $(2.500 \times 12 \times 29) =$ euro **942.500** *Salari e stipendi*

euro $(942.500 \times 35\%) =$ euro **329.875** *Oneri sociali*

euro $(942.500 : 13,5) =$ euro **69.815** *Quota annua TFR*

Prima parte: Informatica

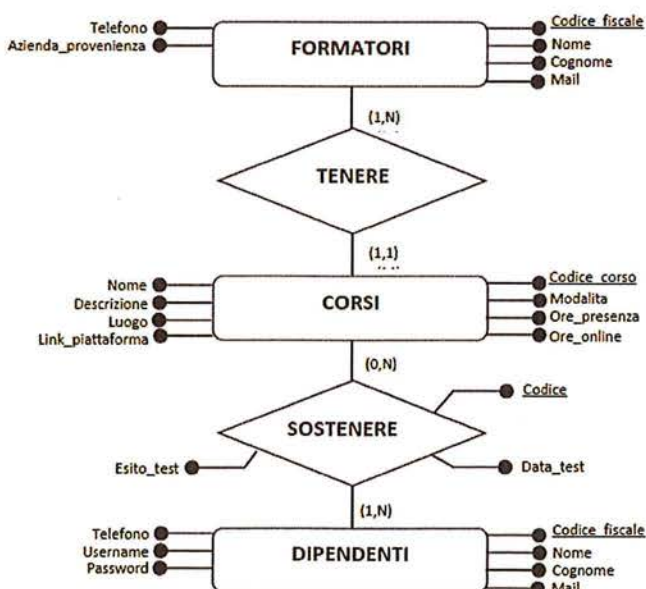
Esercizio 2

a. Schema concettuale

Per la progettazione della base di dati è stato ipotizzato quanto segue:

- un formatore può tenere un solo corso, ma un corso può essere condotto da uno o più formatori;
- esistono diverse tipologie di corso;
- i dipendenti possono accedere alla piattaforma di formazione attraverso una pagina dedicata a ogni corso e utilizzando le apposite credenziali fornite dall'azienda;
- l'esito del test sarà rappresentato con un numero da 1 a 10.

Nello schema Entità-Relazione le chiavi primarie saranno evidenziate attraverso la sottolineatura del nome del campo e le cardinalità saranno espresse nel formato (X,Y) dove X indica la cardinalità minima e Y la cardinalità massima.



b. Schema logico relazionale

Le chiavi primarie sono sottolineate una volta, le chiavi esterne sono contrassegnate da una doppia sottolineatura.

Corsi (codice_corso, nome, ore_presenza, ore_online, modalita, link_piattaforma, luogo, descrizione)

Formatori (codice_fiscale, nome, cognome, mail, telefono, azienda, fk_codice_corso)

Dipendenti (codice_fiscale, nome, cognome, mail, telefono, username, password)

Sostenere (codice, esito, data_test, fk_codice_corso, fk_codice_fiscale)

Creazione delle tabelle in linguaggio SQL (non espressamente richiesto dal testo ma utile per svolgere correttamente il punto successivo)

```
create database simulazione;
use simulazione;
create table corsi(
    codice_corso varchar(5) primary key,
    nome varchar(30) not null,
    ore_presenza int,
    ore_online int,
    modalita char(1),
    link_piattaforma varchar(512),
    luogo varchar(30),
    descrizione varchar(300)
);

create table formatori(
    codice_fiscale varchar(16) primary key,
    nome varchar(30) not null,
    cognome varchar(30) not null,
    mail varchar(100),
    telefono varchar(12),
    azienda_provenienza varchar(40),
    fk_codice_corso varchar(5),
    foreign key (fk_codice_corso) references corsi(codice_corso)
);

create table dipendenti(
    codice_fiscale varchar(16) primary key,
    nome varchar(30) not null,
    cognome varchar(30) not null,
    mail varchar(100),
    telefono varchar(12),
    username varchar(60),
    password varchar(64)
);

create table sostenere(
    codice varchar(10) primary key,
    esito_test int,
    data_test date,
    fk_codice_corso varchar(5),
```

```

        fk_codice_corso varchar(5),
        fk_codice_fiscale varchar(16),
        foreign key (fk_codice_corso) references
corsi(codice_corso),
        foreign key (fk_codice_fiscale) references
dipendenti(codice_fiscale)
);

```

c. La pagina web dinamica del sito aziendale necessaria a visualizzare l'elenco dei corsi con almeno 20 ore in presenza.

Una possibile implementazione di una pagina, che permetta di visualizzare l'elenco dei corsi con almeno 20 ore in presenza, potrebbe essere la seguente:

Elenco dei corsi

Nome corso	Descrizione	Tipologia	Ore presenza	Ore online
php	impariamo a creare pagine web dinamiche	b	30	30
css	impariamo a rendere belle le pagine	b	22	30

I contenuti della pagina saranno realizzati usando i linguaggi PHP e HTML. La grafica della pagina sarà realizzata utilizzando il linguaggio CSS. Si è deciso di non utilizzare un file CSS esterno per velocizzare la trattazione.

```

<html><head></head><body >
<h1 style="text-align:center;color:red;">Elenco dei corsi </h1>
<?php
$host="localhost"; //inserire qui l'url del database
$user="root"; //inserire il nome utente scelto per il database
$password=""; //inserire la password dell'utente sopra indicato
$dbname="simulazione"; //inserire qui il nome del database
$conn=mysqli_connect($host,$username,$password,$dbname);
$query="select * from corsi where ore_preseza>=20 ";
$result=mysqli_query($conn, $query);
if(mysqli_num_rows($result)>0){
    echo("<table border='2' style='text-align:center; margin:0
auto;'>");
    echo("<tr style='background:red; color:white; text-
align:center'>
        <td>Nome corso</td>
        <td>Descrizione</td>
        <td>Tipologia</td>
        <td>Ore presenza</td>
        <td>Ore online</td></tr>");
    while($record=mysqli_fetch_array($result)){
        echo("<tr>
            <td>". $record["nome"] . "</td>

```



```

        <td>".$record["descrizione"]."</td>
        <td>".$record["modalita"]."</td>
        <td>".$record["ore_presenza"]."</td>
        <td>".$record["ore_online"]."</td>
    </tr>");
}
echo("</table>");
}else{
    echo("Non ci sono corsi con queste caratteristiche");
}
?>
</body></html>

```

SVOLGIMENTO SECONDA PARTE

La seconda parte presenta quattro quesiti, dei quali il candidato ne dovrà svolgere solo due a scelta. Di seguito, presentiamo la soluzione per tutti i quesiti proposti nella simulazione.

Quesito 1

Il primo quesito prevede la redazione delle rilevazioni contabili di gestione riguardanti gli investimenti effettuati, ossia:

- l'acquisto di impianti in data 1/2;
- la stipulazione di contratti di leasing in data 1/2;
- il sostenimento di costi di formazione del personale per euro 60.000 + Iva;
- il sostenimento di costi di promozione per euro 120.000 + Iva.

Vengono richieste anche le scritture di assestamento relative alle operazioni di cui sopra. Per semplicità si tralasciano i regolamenti.

01/02	....	IMPIANTI	Fattura n° 128 Rossi	1.000.000,00	
01/02	....	IVA A NS. CREDITO	Fattura n° 128 Rossi	220.000,00	
01/02	....	DEBITI V/ FORNITORI	Fattura n° 128 Rossi		1.220.000,00
01/02	....	CANONI DI LEASING	Fattura n° 300 Leasefin	54.000,00	
01/02	....	IVA A NS. CREDITO	Fattura n° 300 Leasefin	11.880,00	
01/02	....	DEBITI V/ FORNITORI	Fattura n° 300 Leasefin		65.880,00
10/04	....	COSTI PER SERVIZI	Fattura n° 88 Formazione S.r.l.	60.000,00	
10/04	....	IVA A NS. CREDITO	Fattura n° 88 Formazione S.r.l.	13.200,00	
10/04	....	DEBITI V/ FORNITORI	Fattura n° 88 Formazione S.r.l.		73.200,00
31/05	....	COSTI DI PUBBLICITÀ	Fattura n° 223 Publi S.p.A.	200.000,00	
31/05	....	IVA A NS CREDITO	Fattura n° 223 Publi S.p.A.	44.000,00	
31/05	....	DEBITI V/FORNITORI	Fattura n° 223 Publi S.p.A.		244.000,00
01/08	....	CANONI DI LEASING	Fattura n° 410 Leasefin	24.000,00	
01/08	....	IVA A NS. CREDITO	Fattura n° 410 Leasefin	5.280,00	
01/08	....	DEBITI V/ FORNITORI	Fattura n° 410 Leasefin		29.280,00
31/12	....	AMMORTAMENTO IMPIANTI	Quota annua di ammortamento	110.000,00*	
31/12	....	FONDO AMM.TO IMPIANTI	Quota annua di ammortamento		110.000,00
31/12	....	RISCONTI ATTIVI	Rilevato risconto	28.500,00	
31/12	....	CANONI DI LEASING	Rilevato risconto		28.500,00

* Gli ammortamenti registrati sono quelli relativi ai nuovi investimenti, chiaramente l'azienda rileverà anche gli ammortamenti sui tutti i beni pluriennali di proprietà.

Quesito 2

Il secondo quesito fornisce come vincolo lo scostamento negativo di manodopera realizzato da Beta S.p.A. nel mese di gennaio relativamente a un prodotto. La traccia richiede di evidenziare le cause dello scostamento e le possibili scelte operative per il contenimento dei costi.

Innanzitutto, occorre determinare i dati programmati in sede di budget e i dati effettivamente conseguiti in modo tale che la loro differenza generi uno scostamento negativo globale di euro 33.400.

Scostamento globale di manodopera

Descrizione	Volume	Coefficiente d'impiego	Prezzo	Importo
Dati di budget	n° 10.000	ore 2,2	euro 18	euro 396.000
Dati effettivi	n° 9.040	ore 2,5	euro 19	euro 429.400
				euro – 33.400

Scostamenti elementari

Scostamento di volume	(10.000 – 9.040)	ore 2,2	euro 18	euro 38.016
Scostamento di efficienza	n° 9.040	ore (2,2 – 2,5)	euro 18	euro – 48.816
Scostamento di prezzo	n° 9.040	ore 2,5	euro (18 – 19)	euro – 22.600
				euro – 33.400

Lo scostamento globale negativo di euro 33.400 è stato causato da un minor rendimento della manodopera, nonostante il maggior costo orario sostenuto rispetto a quanto preventivato. La minore efficienza e il maggior costo hanno assorbito il risparmio di costi generato da un minor volume di produzione.

La direzione del personale potrebbe mettere in atto un sistema di controlli per evidenziare le cause della scarsa produttività della manodopera ed eventualmente introdurre un sistema di incentivi per incrementare la soddisfazione dei lavoratori e, di conseguenza, la loro produttività.

Quesito 3

Un Enterprise Resource Planning (ERP) è un sistema informativo integrato, che permette alle aziende che lo utilizzano di gestire congiuntamente diversi processi aziendali appoggiandosi su un'unica base di dati. Soluzioni di questo tipo sono largamente utilizzate al giorno d'oggi e l'attuale tendenza verso l'automatizzazione di diversi aspetti della vita aziendale lascia presupporre che la diffusione di questi strumenti sia destinata a crescere ulteriormente in futuro.

Il principale vantaggio che l'introduzione di un ERP potrebbe offrire alla Alfa S.p.A. è quello di garantire la consistenza dei dati tra i diversi processi aziendali. Bisogna infatti notare che eventuali disallineamenti sui dati relativi ad alcuni processi critici potrebbero portare facilmente a inefficienze e sprechi.

Per fare un esempio, possiamo immaginare che l'azienda utilizzi dei software separati per la gestione degli ordini relativi alle materie prime e per la gestione del magazzino; è facile capire come una mancata o ritardata sincronizzazione tra le informazioni gestite dal primo e quelle dal secondo sistema possa tradursi nello spreco di spazio in magazzino al quale potrebbero corrispondere ordini di dimensioni più contenute e prezzi di acquisto meno vantaggiosi.

La condivisione di un'unica base di dati all'interno di un sistema ERP permette di ottimizzare tutti questi processi così che in ogni istante tutti gli applicativi possano accedere a un database aggiornato in tempo reale.

Inoltre, l'utilizzo di un ERP permette all'azienda di sviluppare una visione globale del funzionamento dei processi aziendali facilitando l'analisi di indagini volte all'individuazione delle criticità dei processi aziendali o alla creazione di nuove strategie di marketing.

Tuttavia, tali benefici non si possono ottenere senza sostenere costi elevati sia in termini economici, sia in termini organizzativi. Dal punto di vista strettamente economico, l'azienda dovrà infatti sostenere i costi relativi all'acquisto del sistema ERP, alla sua personalizzazione (ove necessario), alla formazione del personale addetto ai lavori e, soprattutto, alla revisione dei processi aziendali, che dovranno essere rivalutati e probabilmente modificati per permettere un utilizzo efficace del nuovo sistema informativo.

Per aiutare le aziende a far fronte a una transizione, che porta un impegno economico e organizzativo così gravoso, gli ERP sono caratterizzati da una forte modularità che favorisce un passaggio graduale dai vecchi sistemi verso quelli nuovi. L'azienda potrà quindi decidere di utilizzare un ERP solamente per alcuni processi aziendali, posticipando la sostituzione di alcuni dei software già in uso (possibilmente quelli meglio funzionanti o quelli per cui sarebbe comunque necessario richiedere delle personalizzazioni).

Quesito 4

Il Regolamento generale per la protezione dei dati personali (*General Data Protection Regulation* o GDPR), ovvero la normativa europea in materia di protezione dei dati, non fornisce un elenco preciso delle operazioni da svolgere per garantire un trattamento sicuro dei dati, ma rimette al "titolare" e al "responsabile" del trattamento la responsabilità di costruire protocolli applicativi adatti al livello di rischio associato al contesto specifico.

Il rischio dovrà essere valutato in termini di probabilità dell'evento dannoso e di gravità dello stesso. Per ridurre tale onere il titolare può decidere di aderire a codici di condotta, che si occupano di fornire delle linee guida operative e garantiscono determinati livelli di sicurezza.

La richiesta di mantenere un adeguato livello di sicurezza non si riferisce solo al possesso dei dati in sé, ma anche a qualunque forma di trattamento da essi subito, compresi l'acquisizione, l'immagazzinamento, la consultazione da parte degli addetti al lavoro e lo smaltimento.

Un sistema sicuro è in grado di garantire riservatezza, integrità e disponibilità dei dati. Per raggiungere questo obiettivo è necessario disporre di due diversi tipi di misure: misure tecniche e misure organizzative.

Misure tecniche

- *Cifratura*: cifrando i dati si aumenta la sicurezza del loro trattamento sia durante la fase di trasmissione delle informazioni, sia in caso di furto dei dati.
- *Pseudonimizzazione*: rende impossibile ricondurre i dati al soggetto interessato a meno di non possedere informazioni ulteriori conservate separatamente.
- I sistemi informatici dovranno garantire la riservatezza, l'integrità e la disponibilità dei dati.
- I sistemi informatici dovranno permettere il celere recupero dei dati in caso di perdita accidentale.

Misure organizzative

- I dati dovranno essere trattati unicamente dal personale addetto al trattamento, che dovrà effettuare ogni trattamento attenendosi alla sua area di competenza.
- È necessario trattare solo i dati necessari allo svolgimento di un determinato compito.
- I dati dovranno essere sempre accessibili, integri e utilizzabili.
- Il recupero dei dati, in caso di perdita accidentale, dovrà essere possibile in tempi brevi.

Per concludere è importante realizzare una procedura per verificare l'efficacia delle misure adottate, siano esse tecniche o organizzative.