



**TRACCE PROVE SCRITTE**  
**RUOLO FISICO ANALISTA DI SISTEMI E FISICO ANALISTA DI PROCEDURE**  
**SETTORE TELEMATICA**

---

*CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, PER IL CONFERIMENTO DI 26  
POSTI DI DIRETTORE TECNICO FISICO DELLA POLIZIA DI STATO –  
D.C.P.05/12/2016*

---

**ANNO 2017**

**1^ PROVA SCRITTA 23 MAGGIO 2017**

**FISICO ANALISTA DI SISTEMI E DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“Nel mondo tecnologico si stanno affermando nuovi modelli per l’interazione tra l’uomo e il mondo che lo circonda. Tra queste tecnologie l’Internet delle cose, le Smart City, i Big Data e i sistemi di calcolo distribuito rappresentano sicuramente quelle il cui impatto è già tangibile nella vita delle persone. Si discuta in merito alle tecnologie disponibili in almeno uno di questi ambiti, al loro accesso e alle opportunità che queste garantiscono nei contesti di sicurezza e polizia.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Si descrivano nel dettaglio l’architettura, i protocolli e i servizi necessari al buon funzionamento di una rete aziendale. Si discuta in merito alle problematiche di sicurezza e alle soluzioni utilizzate per garantire livelli adeguati di protezione dei dati interni alla rete. Presentare per ogni soluzione identificata un caso di esempio in cui si dimostra la loro utilità o necessità.”
2. “Una delle soluzioni più comunemente utilizzate per la gestione di data center è rappresentata dall’impiego di sistemi che prevedono l’utilizzo di macchine virtuali. Si descrivano i vantaggi e gli svantaggi dei sistemi di virtualizzazione e si presenti almeno un caso di studio di un sistema di produzione che impiega sistemi di virtualizzazione. Si ponga particolare attenzione agli aspetti di sicurezza.”

**2^ PROVA SCRITTA 24 MAGGIO 2017**

**FISICO ANALISTA DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“Si consideri un sistema informativo che gestisce dati relativi a persone, veicoli e documenti di identità, con le seguenti caratteristiche:

- nr. di record presenti: circa 70 milioni.
- nr. Di interrogazioni annue: circa 200 milioni.
- nr. Di modifiche (inserimenti, cancellazioni, update) annue: circa 24 milioni.

Questo sistema riceve due tipi di interrogazioni: singole massive.



Le prime sono di tipo sincrono e relative a nominativi specifici; le seconde sono di tipo asincrono e riguardano sequenze di nominativi.

Per ogni operazione il sistema genera il relativo log allocandolo in una specifica istanza del DB, comprendendo nel log anche il contenuto esatto del record visionato o modificato.

I log generati vengono firmati digitalmente da una specifica applicazione che ne garantisce e verifica l'integrità.

Si supponga che sia previsto un incremento delle interrogazioni a causa dei servizi di tipo massivo, di circa 200 milioni annue, distribuite uniformemente nel corso dell'anno.

Supponendo che per far fronte a tale incremento e garantire gli stringenti livelli di servizio che il sistema deve fornire, si sia stabilito di creare una replica dedicata del sistema principale, verso il quale convogliare le suddette *query* massive, il candidato, facendo tutte le assunzioni necessarie sull'architettura del sistema informativo in questione, descriva:

- Una possibile soluzione che permetta di mantenere un'unica struttura per i log generati da entrambe le tipologie di operazioni (interrogazioni e modifiche sul sistema principale e interrogazioni massive sul DB dedicato), garantendone l'integrità e la sequenzialità.
- Una possibile soluzione applicativa che permetta la consultazione di tali log da parte di utenti appositamente abilitati, utilizzando un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software e della relativa documentazione."

**Tracce non sorteggiate:**

1. "Per finalità di sicurezza, l'Amministrazione deve realizzare un sistema informativo che raccolga le seguenti informazioni, fornite da un "provider" europeo, relative ai voli considerati a rischio:

- Generalità degli utenti collegati alla stessa prenotazione.
- Dati del volo (prenotazione, tratta, check-in, carta d'imbarco).
- Dati relativi allo strumento di pagamento utilizzato.

Facendo tutte le assunzioni ritenute necessarie, il candidato definisca:

- lo schema di massima della base di dati;
- una possibile soluzione applicativa finalizzata ad individuare i pattern ricorrenti relativi a persone, tratte e strumenti di pagamento, utilizzando il formalismo ritenuto più opportuno per la descrizione della struttura del software e della relativa documentazione."

2. "Dato un sistema informativo che contenga provvedimenti di polizia a carico di persone e oggetti (veicoli e documenti di identità), è necessario potervi integrare anche i dati biometrici relativi alle persone, nonché file di immagine relativi alle persone ed agli oggetti.

Facendo le assunzioni ritenute necessarie, ed utilizzando un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software e della relativa documentazione si descriva:

- un possibile schema di massima della nuova Base di Dati;
- una possibile soluzione applicativa che permetta di differenziare la possibilità di accesso da parte degli utenti abilitati alle diverse tipologie dei dati trattati."



---

**CONCORSO INTERNO A 3 POSTI DI DIRETTORE TECNICO FISICO (di cui 1 ANALISTA DI SISTEMI) DELLA POLIZIA DI STATO – D.C.P. 19/06/2015**

---

**ANNO 2015**

**1^ PROVA SCRITTA 16 SETTEMBRE 2015**

**FISICO ANALISTA DI SISTEMI**

***Traccia sorteggiata:***

“Il Codice dell’Amministrazione Digitale (CAD) definisce il documento informatico come: “la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti” e ne regola, tra l’altro, la creazione, la copia, l’autenticazione, la conservazione e la trasmissione.

Il candidato illustri le tecnologie e gli aspetti organizzativi più rilevanti che permettono la completa gestione del documento informatico secondo le prescrizioni del CAD.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Sempre più spesso i sistemi informatici sono presi di mira da malintenzionati interni ed esterni alle organizzazioni.  
Il candidato illustri i possibili sistemi di protezione da attacchi esterni (hacker) e da parte di personale infedele (insider), descrivendo altresì le problematiche relative ai rischi e le relative soluzioni tecnologiche per consentire inoltre accessi sicuri ad Internet.”
2. “Nell’ottica della spending review le Amministrazioni sempre più spesso adottano sistemi software realizzati secondo i paradigmi del software “aperto” (open source). Tra l’altro l’art. 68 del Codice dell’Amministrazione Digitale (CAD) tra le tipologie di prodotti e soluzioni software da acquisire per la Pubblica Amministrazione, indica il software open. La migrazione da sistemi proprietari a soluzioni aperte presenta però una serie di problematiche.  
Il candidato illustri le criticità che l’adozione di software open comporta, i benefici attesi, e gli eventuali adeguamenti organizzativi-gestionali indotti dall’adozione di tali tecnologie.”

**2^ PROVA SCRITTA 17 SETTEMBRE 2015**

***Traccia sorteggiata:***

“L’Amministrazione gestisce diverse banche dati di polizia con dati personali sensibili (dati giudiziari). Si vuole dotare le pattuglie che operano sul territorio di dispositivi mobili che permettano l’accesso alle dette banche dati.

Il candidato illustri una ipotesi progettuale che soddisfi la citata esigenza, descrivendo l’architettura scelta e le misure per protezione di tali sistemi, con particolare riferimento alle soluzioni atte ad inibire accessi indebiti e uso fraudolento delle informazioni gestite dai detti sistemi informatici.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Nell’ambito del progetto di processo penale telematico, un ruolo fondamentale lo gioca la trasmissione telematica delle notizie di reato delle Forze di polizia alle Procure della Repubblica. Si ipotizzi una possibile soluzione architettonica che garantisca una raccolta delle denunce a norma di legge da parte degli uffici della Polizia di Stato e la loro trasmissione alle Procure della Repubblica rispettando i vincoli di riservatezza, integrità, autenticità e non ripudio.



Il candidato illustri le caratteristiche dell'architettura ipotizzata in termini di hardware, software e rete, facendo particolare riferimento all'integrazione tra i sistemi ed alle problematiche di sicurezza."

2. "La normativa attuale prevede che *"gli agenti in attività finanziaria che prestano servizi di pagamento nella forma dell'incasso e trasferimento di fondi (money transfer) acquisiscono e conservano per dieci anni il titolo di soggiorno se il soggetto che ordina l'operazione è un cittadino extracomunitario. In mancanza del titolo gli agenti effettuano, entro dodici ore, apposita segnalazione all'autorità di pubblica sicurezza, trasmettendo i dati identificativi del soggetto"*.

I dati che devono essere forniti all'Autorità locale di P.S. comprendono: nome e cognome del cittadino extracomunitario, luogo e data di nascita, codice fiscale, luogo di residenza, estremi di un documento di identificazione (Passaporto, Carta di identità, Patente di Guida) in corso di validità.

Il candidato ipotizzi un modello architetturale e una soluzione applicativa ritenuta idonea alla gestione dei citati dati da parte del Centro Elettronico Nazionale della Polizia di Stato descrivendo altresì le modalità tecniche per la necessaria verifica di provvedimenti effettuata con accesso alle banche dati interforze (SDI/NSIS)."



---

**CONCORSO PUBBLICO A 14 POSTI DI DIRETTORE TECNICO FISICO DELLA POLIZIA  
DI STATO - D.C.P 07/05/2015**

---

**ANNO 2015**

**1^ PROVA SCRITTA 30 GIUGNO 2015**

**FISICO ANALISTA DI SISTEMI**

***Traccia sorteggiata:***

“Le informazioni raccolte dai sistemi informatici hanno ormai un valore strategico per le organizzazioni sia pubbliche che private; in particolare i dati delle Pubbliche Amministrazioni oltre che funzionali per le stesse risultano di grande valore ed utilità anche per i cittadini e le imprese private. In tale contesto si stanno diffondendo specifiche tecnologie per la diffusione e condivisione di tali informazioni omogenee (Open Data), spesso affiancate a quelle specifiche per la raccolta, la correlazione e l’interpretazione di grandi quantità di dati anche eterogenei, sia strutturati che non strutturati, quali video, immagini, email, dati di georeferenziazione, ecc. (Big Data). Si illustrino le principali soluzioni tecnologiche per la gestione di tali tipologie di dati, con particolare riferimento alle specifiche problematiche relative all’efficienza prestazionale ed alla sicurezza.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Le comunicazioni e le transazioni on-line richiedono sempre maggiori requisiti di sicurezza e riservatezza. Si illustrino i principali protocolli utilizzati per garantire l’autenticazione, l’integrità dei dati e la confidenzialità delle comunicazioni, con particolare riferimento alla suite protocollare TCP/IP.”
2. “Nello scenario attuale dell’ICT si sta affermando il paradigma architetturale-organizzativo del cd. *Cloud Computing*. Si illustrino le caratteristiche di tale paradigma, evidenziandone le differenze, le criticità ed i vantaggi rispetto agli altri modelli tradizionali, sia sotto il profilo infrastrutturale che sotto quello dell’organizzazione dell’informazione.”

**2^ PROVA SCRITTA 1 LUGLIO 2015**

**FISICO ANALISTA DI SISTEMI**

***Traccia sorteggiata:***

“La normativa vigente (Art. 109 del T.U.L.P.S.), prevede che tutte le infrastrutture ricettive di tipo alberghiero debbano obbligatoriamente comunicare quotidianamente alla rispettiva Questura competente per territorio, i dati identificativi e dei documenti di riconoscimento presentati dalle persone che arrivano giornalmente. Attualmente tale procedura viene gestita in modalità informatizzata, consentendo agli esercenti di inviare tali dati (tramite una propria applicazione acquisita autonomamente), strutturati secondo criteri predefiniti (cd. “Schedine Alloggiati”), direttamente ad un sistema informatico centralizzato della Polizia di Stato (“Sistema Alloggiati”), utilizzando un normale collegamento alla rete Internet. Una volta ricevute le “Schedine Alloggiati” il sistema centrale deve provvedere ad effettuare, attraverso una rete privata del Ministero dell’Interno, apposite interrogazioni atte a verificare l’eventuale presenza delle generalità e degli estremi dei documenti di identificazione su una Banca Dati Interforze di Polizia.

Nell’ipotesi di dove strutturare tale servizio di cooperazione applicativa tra il “Sistema Alloggiati” e la suddetta Banca Dati di Polizia, si identifichino:



- a) modello architetturale e la soluzione applicativa ritenuta maggiormente idonea per effettuare tali interrogazioni, assumendo che:
- b) i dati pervengano al “Sistema Alloggiati” durante l’arco della giornata con un volume medio di circa 100.000 schedine giornaliere;
- c) il “Sistema Alloggiati” sia in grado di inviare le interrogazioni verso la Banca Dati di Polizia sia in modalità sincrona che asincrona.

La soluzione individuata deve considerare eventuali picchi di utilizzo della Banca Dati interrogata (ad esempio quelli da parte di altre applicazioni), e deve permettere di gestire le tipiche casistiche di “*operation*” di tale Banca Dati come, tra le altre, i fermi per manutenzione programmata e non.

2) Le criticità relative alla gestione della sicurezza del servizio, con particolare riguardo all’autenticazione della procedura di interrogazione diretta e le possibili soluzioni realizzative ai diversi livelli (applicativo, di rete , tra sistemi).”

**Tracce non sorteggiate:**

1. “Si consideri uno scenario consistente in un sistema integrato di monitoraggio del traffico stradale su arterie di grande comunicazione. In particolare tale sistema è dotato delle seguenti tipologie di sensori:
  - telecamere fisse, localizzate con sistema GPS su specifici tratti stradali;
  - Unità Mobili di pronto intervento delle Forze di Polizia, fornite di sistema di rilevamento satellitare (GPS).

Le foto ed i video acquisiti delle telecamere fisse, con relativa geo e tempo referenziazione dei dati, vengono trasmessi in modalità sincrona ad una Centrale di Rilevamento e coordinamento operativo. Si ipotizzi una possibile soluzione architetturale per la Centrale di Rilevamento, che permetta di:

- a) elaborare le immagini ricevute per poter rilevare eventuali scenari “anomali” del flusso veicolare (incidenti, ecc..), nonché analizzarle al fine di riconoscere le targhe dei veicoli in transito, che vengono poi utilizzate per interrogare una specifica banca dati dei veicoli rubati;
  - b) in caso di evento stradale anomalo o di veicolo rubato, correlando le immagini con la relativa georeferenziazione, invii immediatamente una specifica segnalazione alla Unità Mobile di pronto intervento più vicina all’evento stesso, unitamente all’invio della relativa immagine o filmato in modalità “*streaming*”;
  - c) i sistemi della Centrale di Rilevamento devono inoltre essere in grado di georeferenziare le telecamere e le telecamere e le Unità Mobili su mappa cartografica.
2. “L’attuale momento di riduzione della spesa della Pubblica Amministrazione impone l’adozione di misure di razionalizzazione e accorpamento dei sistemi informatici dell’Amministrazione della Pubblica Sicurezza, seguendo le due direttrici dell’ottimizzazione degli spazi e degli apparati IT, da attuare spesso in modo combinato con un aumento dell’efficienza energetica, con il fine di migliorare l’efficacia e la continuità dei servizi resi agli utenti interni ed esterni all’organizzazione e al contempo ottenere una sensibile riduzione dei costi.

Premesso che nell’Amministrazione sono presenti attualmente diversi *data center*, un approccio finalizzato al loro accorpamento prevede necessariamente la riduzione degli apparati hardware esistenti e la condivisione di infrastrutture e servizi software.

Considerando un’architettura hardware e software standard per tutti i Data Center (S.O. di base *middleware*, DB, SW Applicativi specifici e SW di servizio) si illustrino possibili soluzioni



tecnologiche finalizzate ad ottenere l'accorpamento sopra descritto, unitamente all'eventuale adeguamento organizzativo e gestionale che si ritenesse utile suggerire, esprimendo anche una valutazione di massima dei benefici attesi.

Il candidato specifichi eventuali assunzioni sull'architettura e la configurazione dei Data Center che ritenga utile predefinire.”



---

**CONCORSO PUBBLICO A 52 POSTI DI DIRETTORE TECNICO FISICO DELLA POLIZIA  
DI STATO – D.C.P. 22/04/2013**

---

**ANNO 2013**

**1^ PROVA SCRITTA 16 LUGLIO 2013**

**FISICO ANALISTA DI SISTEMI E DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“Si descrivano le principali criticità connesse alla sicurezza e alla protezione dei dati. Si rappresentino compiutamente i principali approcci risolutivi a tali criticità, evidenziandone sia gli aspetti organizzativi che quelli più propriamente tecnologici.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Si descrivano le principali caratteristiche di un sistema di cloud computing, soffermandosi sulle diverse tipologie di servizio realizzabili su sistemi di questo tipo, facendo riferimento anche agli aspetti organizzativi. Si evidenzino compiutamente vantaggi e problematicità di tali sistemi.”
2. “Negli ultimi anni si è diffuso, in ambito informatico, un approccio “aperto” che investe sia gli aspetti tecnologici (a livello sia hardware che software), che informativi (con i cosiddetti “open data”), che organizzativi. Si evidenzino vantaggi e criticità di tale approccio, illustrando compiutamente le diverse soluzioni proposte in tale ambito.”

**2^ PROVA SCRITTA 17 LUGLIO 2013**

**FISICO ANALISTA DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“Si ipotizzi un sistema per il rilascio dell’autorizzazione al porto d’armi per via telematica caratterizzato dai seguenti vincoli:

- verifica del possesso dei requisiti e dell’assenza di eventuali motivi ostativi al rilascio di tale autorizzazione. Per semplificare si ipotizzi l’esistenza di una lista dei cittadini ( a livello nazionale) che non sono autorizzati in via definitiva a possedere armi;
- preventiva verifica delle caratteristiche dell’arma su un archivio nazionale dei modelli di armi omologate;
- utilizzo di PEC e identificazione del cittadino mediante CIE;
- possibilità di scelta dell’ufficio presso cui recarsi per il ritiro del documento.

Il candidato effettui la progettazione di tale sistema sviluppando l’analisi sia dei dati che delle procedure, pro duca il corrispondente modello E/R relativo ai dati e utilizzi un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare e per la relativa documentazione.

Si valuti inoltre la possibilità del rilascio dell’autorizzazione per via telematica. in tal caso si individuino le problematiche connesse all’attestazione di veridicità del documento e si propongano possibili soluzioni.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Per poter svolgere un’efficace controllo alle frontiere aeroportuali si intende realizzare un sistema che incroci i dati del passaporto, i dati biometrici del soggetto e i dati relativi al volo.





Specificando che ognuna delle informazioni citate risiede su un diverso sistema (Polizia di Stato, sistemi informativi interforze e/o internazionali, compagnie aeree) il candidato effettui la progettazione di tale sistema sviluppando l'analisi sia dei dati che delle procedure, utilizzando un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare e per la relativa documentazione. Il candidato approfondisca altresì le problematiche connesse all'interoperabilità dei sistemi in esame indicando possibili approcci risolutivi."

2. "Nell'ipotesi della realizzazione di un sistema di e-learning con i seguenti requisiti:
  - Gestione contenuti multimediali;
  - Organizzazione e strutturazione dei contenuti in percorsi formativi;
  - Gestione profili degli studenti inclusa la gestione delle prove on-line con il monitoraggio dell'andamento di ogni studente sulle singole prove;
  - Fruizione sia da postazioni specializzate dell'amministrazione sia da postazioni connesse via internet con relative problematiche di gestione accesso;
  - Produzione, presso la competente Direzione Centrale, di statistiche sulla fruizione dei vari corsi e contenuti, e sull'efficacia dei percorsi formativi;
  - Le informazioni relative agli studenti dovranno essere dislocate su sistemi diversi delle singole specialità della Polizia di Stato;
  - Il Repository dei corsi dovrà risiedere su un sistema centrale.

Il candidato effettui la progettazione di tale sistema sviluppando l'analisi sia dei dati che delle procedure, produca il corrispondente modello E/R relativo ai dati e utilizzi un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare e per la relativa documentazione."

## **2^ PROVA SCRITTA 17 LUGLIO 2013**

### **FISICO ANALISTA DI SISTEMI**

#### ***Traccia sorteggiata:***

"Si ipotizzi un sistema per il rilascio dell'autorizzazione al porto d'armi per via telematica. Il candidato progetti l'infrastruttura hardware, software, di rete e di sicurezza di tale sistema tenendo conto dei seguenti vincoli:

- verifica del possesso dei requisiti e dell'assenza di eventuali motivi ostativi al rilascio di tale autorizzazione. Per semplificare si ipotizzi l'esistenza di una lista dei cittadini (a livello nazionale) che non sono autorizzati in via definitiva a possedere armi;
- Preventiva verifica delle caratteristiche dell'arma su un archivio nazionale dei modelli di armi omologate;
- utilizzo di PEC e identificazione del cittadino mediante CIE;
- possibilità di scelta dell'ufficio presso cui recarsi per il ritiro del documento."

#### ***Tracce non sorteggiate:***

1. "Per poter svolgere un efficace controllo alle frontiere aeroportuali si intende realizzare un sistema che incroci i dati del passaporto, i dati biometrici del soggetto e i dati relativi al volo. Specificando che ognuna delle informazioni citate risiede su un diverso sistema (Polizia di Stato, sistemi informativi interforze e/o internazionali, compagnie aeree) il candidato progetti una infrastruttura hardware, software, di rete e di sicurezza idonea a tale scopo. Il candidato approfondisca altresì le problematiche connesse all'interoperabilità dei sistemi in esame indicando possibili approcci risolutivi."
2. "Il candidato progetti l'infrastruttura hardware, software, di rete e di sicurezza di un sistema di e-learning con i seguenti requisiti:



- Gestione contenuti multimediali;
- Organizzazione e strutturazione dei contenuti in percorsi formativi;
- Gestione profili degli studenti inclusa la gestione delle prove on-line con il monitoraggio dell'andamento di ogni studente sulle singole prove;
- Fruizione sia da postazioni specializzate dell'amministrazione sia da postazioni connesse via internet con relative problematiche di gestione accesso;
- Produzione, presso la competente Direzione Centrale, di statistiche sulla fruizione dei vari corsi e contenuti, e sull'efficacia dei percorsi formativi;
- Le informazioni relative agli studenti dovranno essere dislocate su sistemi diversi delle singole specialità della Polizia di Stato;
- Il Repository dei corsi dovrà risiedere su un sistema centrale.”



---

**CONCORSO PUBBLICO A 7 POSTI DI DIRETTORE TECNICO FISICO DELLA POLIZIA  
DI STATO – D.C.P. 12/04/2010**

---

**ANNO 2010**

**1^ PROVA SCRITTA 8 LUGLIO 2010**

**FISICO ANALISTA DI SISTEMI E DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“Si descrivano sinteticamente le principali funzionalità di un sistema operativo, illustrando le principali tecniche di soluzione alle problematiche di gestione e virtualizzazione delle risorse. Si consideri, in particolare, in modo più approfondito il contesto della gestione di sistemi fortemente distribuiti, quali ad esempio i sistemi Grid e di cloud computing.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Si illustrino sinteticamente le principali caratteristiche di una architettura standard di un computer, evidenziando la relazione tra l’architettura stessa ed il sistema operativo, con particolare riferimento all’utilizzo efficiente delle risorse di calcolo del sistema. Si considerino, in particolare, in modo più approfondito problematiche e soluzioni per il caso di architetture e sistemi informatici ad alta prestazione.”
2. “L’interoperabilità tra sistemi ed applicazioni rappresenta un elemento fondamentale nella realizzazione degli attuali sistemi informatici. Si illustrino, ai diversi livelli di un sistema, le problematiche introdotte dalla necessità di garantire l’interoperabilità, illustrando e discutendo le diverse soluzioni adottate.”

**2^ PROVA SCRITTA 9 LUGLIO 2010**

**FISICO ANALISTA DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“In un contesto di una Questura di medie dimensioni, ubicata su più sedi, si intende effettuare la dematerializzazione degli atti.

Tale dematerializzazione prevede:

- la scansione dell’immagine digitale dei documenti cartacei associata ad un insieme dei metadati descrittivi del contenuto;
- la possibilità di costituire fascicoli elettronici con l’obiettivo della conservazione sostitutiva;
- la gestione dei documenti prodotti in formato digitale;
- l’integrazione con un sistema di protocollazione informatico;
- l’integrazione con il sistema di posta elettronica certificata.

Il candidato disegni un sistema per la gestione documentale, progetti il database che integra al suo interno i metadati descrittivi e i riferimenti ai documenti in formato immagine, gestisce i fascicoli e gestisce l’insieme di informazioni relative agli accessi effettuati. Progetti altresì un modello per la gestione del flusso documentale dal momento della protocollazione in entrata, durante l’intero arco dell’istruttoria della trattazione fino all’archiviazione dell’atto.”

***Tracce non sorteggiate:***



1. “La normativa vigente prevede che chiunque ceda la proprietà o il godimento per il tempo superiore ad un mese l’uso esclusivo di un fabbricato ha l’obbligo di comunicare all’autorità locale di Pubblica Sicurezza, entro 48 ore dalla consegna dell’immobile:
  - la sua esatta ubicazione
  - le generalità dell’acquirente, del conduttore o di chi assume la responsabilità del bene
  - gli estremi del documento di identità che deve essere richiesto all’interessato

Nell’ipotesi della disponibilità delle CNS/CIE che consentono l’identificazione sicura, si consideri un sistema informatico che consenta al cittadino di formalizzare tale comunicazione per via telematica. Nell’ipotesi alternativa in cui il cittadino non disponga della CNS/CIE tale applicazione dovrà consentire la preliminare comunicazione telematica all’autorità di Pubblica Sicurezza, con il necessario completamento della procedura formale per la verifica dell’identità del cittadino, da effettuarsi entro 48 ore presso un ufficio di polizia a scelta. Il candidato effettui la progettazione di tale sistema sviluppando l’analisi sia dei dati che delle procedure.

Produca il corrispondente modello ER relativamente ai dati e utilizzi un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare. Inquadri inoltre, tale attività in un contesto che descriva accuratamente, secondo un modello a scelta, l’intero ciclo di produzione e manutenzione del software.”

2. “Si intende realizzare una base dati integrata relativa al personale per gestire le informazioni relative a:
  - esperienze professionali;
  - incarichi espletati;
  - conoscenze linguistiche;
  - corsi effettuati;
  - dati antropometrici;
  - rapporti informativi;

tali informazioni in alcuni casi sono state già acquisite in formato elettronico grazie alle singole iniziative realizzate presso gli uffici periferici della Polizia di Stato. In altri casi risiedono presso banche dati già costituite quali il C.E.N.A.P.S..

Il candidato progetti un sistema che censisca, verifichi e normalizzi tali informazioni, che ne permetta la gestione integrata consentendo l’annotazione e l’aggiornamento da parte degli uffici periferici. Tale sistema dovrà altresì consentire, a livello centrale, l’estrazione e la aggregazione di quelle informazioni finalizzate ad una migliore pianificazione nell’impegno delle risorse sia per quanto attiene alle conoscenze ed esperienze professionali, sia per la pianificazione degli acquisti dell’equipaggiamento. Il candidato sviluppi l’analisi sia dei dati che delle procedure, produca il corrispondente modello ER relativamente ai dati e utilizzi un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare.

## **2^ PROVA SCRITTA 9 LUGLIO 2010**

### **FISICO ANALISTA DI SISTEMI**

#### ***Traccia sorteggiata:***

“In un contesto di una Questura di medie dimensioni ubicata su più sedi, si intende effettuare la dematerializzazione degli atti.

Tale dematerializzazione prevede:



- la scansione dell'immagine digitale dei documenti cartacei associata ad un insieme dei metadati descrittivi del contenuto;
- la possibilità di costituire fascicoli elettronici con l'obiettivo della conservazione sostitutiva;
- la gestione dei documenti prodotti in formato digitale;
- l'integrazione con un sistema di protocollazione informatico;
- l'integrazione con il sistema di posta elettronica certificata.

Il candidato progetti un'infrastruttura hardware, software e di rete idonea a tale scopo. Definisca una politica complessiva di sicurezza e di protezione dei dati. Formuli un'ipotesi di dimensionamento del sistema ai fini della conservazione dell'archivio dei documenti digitalizzati individuando anche soluzioni relative sia alla continuità del servizio che al disaster recovery.

**Tracce non sorteggiate:**

1. "La normativa vigente prevede che chiunque ceda la proprietà o il godimento per il tempo superiore ad un mese l'uso esclusivo di un fabbricato ha l'obbligo di comunicare all'autorità locale di Pubblica Sicurezza, entro le 48 ore dalla consegna dell'immobile:
  - la sua esatta ubicazione
  - le generalità dell'acquirente, del conduttore o di chi assume la responsabilità del bene
  - gli estremi del documento di identità che deve essere richiesto all'interessato

Nell'ipotesi della disponibilità delle CNS/CIE che consentono l'identificazione sicura, si consideri un sistema informatico che consenta al cittadino di formalizzare tale comunicazione per via telematica. Nell'ipotesi alternativa in cui il cittadino non disponga delle CNS/CIE tale applicazione dovrà consentire la preliminare comunicazione telematica all'autorità locale di Pubblica Sicurezza, con il necessario completamento della procedura formale per la verifica dell'identità del cittadino, da effettuarsi entro le 48 ore presso un ufficio di polizia a scelta.

Si preveda altresì il collegamento, ai fini della precedentazione del soggetto cessionario, con il Sistema Informativo Interforze nonché, ai fini della verifica dei dati immobile, con il sistema informativo dell'Anagrafe Immobiliare Integrata.

Il candidato progetti un'infrastruttura hardware, software e di rete idonea a tale scopo. Inoltre definisca una politica complessiva di sicurezza e di protezione dei dati considerando anche le problematiche di interoperabilità tra i sistemi inseriti nel contesto operativo descritto.

2. "Si intende realizzare una base dati integrata relativa al personale per gestire le informazioni relative a:
  - esperienze professionali;
  - incarichi espletati;
  - conoscenze linguistiche;
  - corsi effettuati;
  - dati antropometrici;
  - rapporti informativi;

tali informazioni in alcuni casi sono state già acquisite in formato elettronico grazie alle singole iniziative realizzate presso gli uffici periferici della Polizia di Stato. In altri casi risiedono presso banche dati già costituite quali il C.E.N.A.P.S.

Il candidato progetti un'infrastruttura hardware, software e di rete idonea a tale scopo.



Inoltre definisca una politica complessiva di sicurezza e di protezione dei dati. Formuli infine un'ipotesi di dimensionamento del sistema individuando soluzioni relative sia alla continuità del servizio che al disaster recovery.



---

**CONCORSO PUBBLICO A 32 POSTI DI DIRETTORE TECNICO FISICO DELLA POLIZIA  
DI STATO- D.C.P. 02/02/2010**

---

**ANNO 2010**

**1^ PROVA SCRITTA 27 SETTEMBRE 2010**

**FISICO ANALISTA DI SISTEMI E ANALISTA DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“Si illustrino le principali caratteristiche di un insieme di protocolli atti a garantire, ai vari livelli, la comunicazione e la cooperazione tra sistemi hardware e software nell'ambito di un sistema informatico distribuito. Si faccia in particolare riferimento a soluzioni di tipo "aperto".

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Si descrivano le principali caratteristiche di un modello di ciclo di vita del software. Si consideri, in particolare, il caso dei modelli di tipo iterativo, illustrandone le differenze rispetto ai tradizionali modelli a cascata.”
2. “Si illustrino le problematiche insite nella gestione di processi concorrenti all'interno di un sistema operativo. Si descrivano alcune tra le principali tecniche adottate per la regolazione dell'interazione tra i processi stessi.”

**2^ PROVA SCRITTA 28 SETTEMBRE 2010**

**FISICO ANALISTA DI PROCEDURE**

***Traccia sorteggiata:***

“Si consideri un sistema distribuito per il mantenimento, la gestione e il trattamento di dati multimediali (video) provenienti da attività di monitoraggio effettuate mediante videocamere, arricchiti di adeguati meta-dati. Il sistema dovrà prevedere la presenza di nodi di acquisizione dei filmati video distribuiti sul territorio, la memorizzazione su “server” dedicati di alta capacità, il trattamento su sistemi dedicati ad alte prestazioni e la interrogazione/visualizzazione su sistemi “client” di limitata complessità. Il candidato definisca le specifiche funzionali di tale sistema e ne effettui la progettazione, sviluppando l'analisi sia dei dati che delle procedure. Produca il corrispondente modello E-R relativamente ai dati e utilizzi un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare. Inquadri inoltre tale attività in un contesto che descriva accuratamente, secondo un modello a scelta, l'intero ciclo di produzione e manutenzione del software.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Si consideri un sistema informativo per il mantenimento, la gestione e il trattamento di dati multimediali (sequenze di immagini) provenienti da attività di telerilevamento aereo e da satellite. Le immagini saranno caratterizzate, tra l'altro, dalle coordinate di rilevamento, dalla quota di rilevamento, dalla banda spettrale osservata, dalla data di rilevamento, da informazioni sulle modalità di acquisizione, in funzione della tipologia di telerilevamento (aereo/satellite). Il candidato definisca le specifiche funzionali di tale sistema e ne effettui la progettazione, sviluppando l'analisi sia dei dati che delle procedure. Produca il corrispondente modello E-R



relativamente ai dati e utilizzi un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare. Inquadri inoltre tale attività in un contesto che descriva accuratamente, secondo un modello a scelta, l'intero ciclo di produzione e manutenzione del software.”

2. “Si consideri un sistema per il monitoraggio e la pianificazione dell'utilizzo di una flotta di veicoli operanti negli uffici provinciali dell'Amministrazione. Il sistema mantiene traccia, a livello locale, dell'utilizzo dei diversi veicoli, dei guasti e delle attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria) effettuate. Inoltre, il sistema si avvale di un DSS (decision support system) centralizzato per l'analisi statistica delle informazioni raccolte e per la pianificazione dell'assegnazione dei veicoli e dell'acquisizione di nuovi veicoli. Il candidato definisca le specifiche funzionali di tale sistema e ne effettui la progettazione, sviluppando l'analisi sia dei dati che delle procedure. Produca il corrispondente modello E-R relativamente ai dati e utilizzi un formalismo a scelta per la descrizione della struttura del software da sviluppare. Inquadri inoltre tale attività in un contesto che descriva accuratamente, secondo un modello a scelta, l'intero ciclo di produzione e manutenzione del software.”

## **2^ PROVA SCRITTA 28 SETTEMBRE 2010**

### **FISICO ANALISTA DI SISTEMI**

#### ***Traccia sorteggiata:***

“Si consideri un sistema per il monitoraggio e la pianificazione dell'utilizzo di una flotta di veicoli operanti negli uffici provinciali dell'Amministrazione. Il sistema mantiene traccia, a livello locale, dell'utilizzo dei diversi veicoli, dei guasti e delle attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria) effettuate. Inoltre, il sistema si avvale di un DSS (decision support system) centralizzato per l'analisi statistica delle informazioni raccolte e per la pianificazione dell'assegnazione dei veicoli e dell'acquisizione di nuovi veicoli. Il candidato progetti una infrastruttura hardware, software e di rete idonea a tale scopo. Si consideri in particolare l'esigenza di approntare un sotto-sistema di calcolo ad alte prestazioni di supporto alle elaborazioni effettuate dal DSS.”

#### ***Tracce non sorteggiate:***

1. “Si consideri un sistema distribuito per il mantenimento, la gestione e il trattamento di dati multimediali (video) provenienti da attività di monitoraggio effettuate mediante videocamere. Il sistema dovrà prevedere la presenza di nodi di acquisizione dei filmati video distribuiti sul territorio, la memorizzazione su “server” dedicati di alta capacità, il trattamento su sistemi dedicati ad alte prestazioni e la interrogazione/visualizzazione su sistemi “client” di limitata complessità. Si definisca una architettura hardware e di rete per un tale sistema, considerando inoltre, in particolare, le problematiche di protezione dell'informazione e di sicurezza nell'accesso.”
2. “Si consideri un sistema informativo per il mantenimento, la gestione e il trattamento di dati multimediali (sequenze di immagini) provenienti da attività di telerilevamento aereo e da satellite. Le immagini saranno caratterizzate, tra l'altro, dalle coordinate di rilevamento, dalla quota di rilevamento, dalla banda spettrale osservata, dalla data di rilevamento, da informazioni sulle modalità di acquisizione, in funzione della tipologia di telerilevamento (aereo/satellite). Si definisca una architettura hardware e di rete per un tale sistema, considerando in particolare le problematiche di affidabilità e continuità del servizio.”





---

**CONCORSO STRAORDINARIO, PER TITOLI ED ESAMI DI N. 77 POSTI DI DIRETTORE  
TECNICO (di cui N.11 FISICO ANALISTA DI PROCEDURE) – D.C.P 15 MARZO 2002**

---

**FISCO ANALISTA DI PROCEDURE - SETTORE TELEMATICA**

**ANNO 2002**

**1^ PROVA SCRITTA 25 GIUGNO 2002**

***Traccia sorteggiata:***

“Illustrare le caratteristiche principali di una rete TCP/IP, evidenziandone vantaggi ed eventuali limiti e descrivendo i principali servizi su essa disponibili.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Illustrare le attività connesse alla predisposizione di un sistema per il monitoraggio di un progetto di sviluppo applicativo.”
2. “Illustrare, con esempi, le diverse fasi della progettazione e della realizzazione di un sistema software, evidenziandone gli obiettivi ed illustrando le principali tecniche utilizzate.”

**2^ PROVA SCRITTA 26 GIUGNO 2002**

***Traccia sorteggiata:***

“Nell’ipotesi della istituzione di un organismo internazionale a cui partecipino le Forze di Polizia dei paesi dell’Unione Europea, si consideri la creazione di un sistema distribuito comprendente i fascicoli relativi a soggetti. In ogni fascicolo possono essere inclusi testi, immagini, filmati, dati di tipo strutturato (tabelle di database, fogli elettronici). I fascicoli di ogni polizia nazionale sono contenuti su un apposito server nazionale e sono accessibili agli altri Paesi con modalità ed eventuali limitazioni definite mediante accordi bilaterali.

Ipotizzando che i soggetti trattati siano oggetto di indagine presso più Paesi, e che possano far parte di organizzazioni criminali transnazionali, il candidato effettui l’analisi e la progettazione delle procedure che consentano: acquisizione di informazioni relative ad un determinato soggetto o ad una determinata organizzazione; aggiornamento di un fascicolo.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Nell’ipotesi della disponibilità della Carta d’identità elettronica, che consenta di identificare l’utente in modo sicuro (mediante tecniche di firma digitale e certification Authority), si consideri un sistema informatico che renda accessibili via internet alcuni servizi che l’autorità di Polizia fornisce al cittadino. L’interazione con il sistema presuppone riconoscimento e autenticazione per mezzo della Carta d’identità elettronica.”  
Il candidato individui un possibile insieme di servizi offerti con tale sistema (quali ad esempio la ricezione di denunce di furto o smarrimento, il rinnovo del passaporto o del porto d’armi, etc.) ed effettui l’analisi e la progettazione delle relative procedure.
2. “A partire da un servizio di elaborazione degli stipendi, svolto su di un sistema centralizzato di tipo mainframe, si consideri la realizzazione di uno scenario in cui più server distribuiti sul territorio vengono utilizzati per attività di organizzazione dei turni di servizio, gestione delle presenze, dei turni di servizio straordinario e delle reperibilità. Tali sistemi interagiscono, integrandosi, in un unico sistema distribuito, con il mainframe sopra descritto per tutto ciò che



concerne lo scambio dei dati utili ai fini del trattamento economico. Il candidato progetti il sistema informativo, locale al server, relativo alla rappresentazione delle presenze, delle reperibilità del personale. Si analizzino e si progettino inoltre le procedure relative all'assegnazione dei turni di servizio (ordinario, straordinario e di reperibilità ), prevedendo inoltre la trasmissione al sistema centralizzato dei dati relativi al trattamento economico (stipendio ed indennità accessorie ).”



---

**CONCORSO STRAORDINARIO, PER TITOLI ED ESAMI DI N. 77 POSTI DI DIRETTORE  
TECNICO (di cui N.10 FISICO ANALISTA DI SISTEMI) – D.C.P 15 MARZO 2002**

---

**FISCO ANALISTA DI SISTEMI - SETTORE TELEMATICA**

**ANNO 2002**

**1^ PROVA SCRITTA 25 GIUGNO 2002**

***Traccia sorteggiata:***

“Il candidato descriva le principali caratteristiche dei linguaggi di programmazioni conosciuti, illustrandone le specificità, in particolare per quanto riguarda il raggiungimento di obiettivi fondamentali nello sviluppo del software quali ad esempio modularità, ricusabilità.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Illustrare le principali attività connesse ad un progetto di downsizing di un sistema informatico.”
2. “Illustrare le principali caratteristiche di un’architettura di tipo client server, approfondendo in particolare le problematiche relative alla sicurezza.”

**2^ PROVA SCRITTA 26 GIUGNO 2002**

***Traccia sorteggiata:***

“Nell’ipotesi della istituzione di un organismo internazionale a cui partecipino le Forze di Polizia dei paesi dell’Unione Europea, si consideri la creazione di un sistema distribuito comprendente i fascicoli relativi a soggetti. In ogni fascicolo possono esser inclusi testi, immagini, filmati, dati di tipo strutturato (tabelle di database, fogli elettronici). I fascicoli di ogni polizia nazionale sono contenuti su un apposito server nazionale e sono accessibili agli altri Paesi con modalità ed eventuali limitazioni definite mediante accordi bilaterali.

Il candidato illustri un’ipotesi di architettura hardware, software e di rete che consenta l’integrazione sopra illustrata, prendendo in esame in particolare gli aspetti relativi alla sicurezza dell’informazione.”

***Tracce non sorteggiate:***

1. “Nell’ipotesi della disponibilità della Carta d’identità elettronica, che consenta di identificare l’utente in modo sicuro (mediante tecniche di firma digitale e Certification Authority ), si consideri un sistema informatico che renda accessibili via Internet alcuni servizi che l’Autorità di Polizia fornisce al cittadino. L’interazione con il sistema presuppone il riconoscimento e autenticazione per mezzo della Carta d’identità elettronica.

*Il candidato individui un possibile insieme di servizi offerti con tale sistema (quali ad esempio la ricezione di denunce di furto o smarrimento, il rinnovo del passaporto o del porto d’armi, tec.) ed effettui l’analisi e la progettazione delle relative procedure.*

2. “A partire da un servizio di elaborazione degli stipendi, svolto su di un sistema centralizzato di tipo mainframe, si consideri la realizzazione di uno scenario in cui più server distribuiti sul territorio vengano utilizzati per attività di organizzazione dei turni di servizio, gestione delle presenze, di turni di servizio straordinario e delle reperibilità. Tali sistemi interagiscono,



integrandosi, in un unico sistema distribuito, con il mainframe sopra descritto per tutto ciò che concerne lo scambio dei dati utili ai fini del trattamento economico.

Si preveda altresì la realizzazione di un servizio di stampa decentrata dei cedolini.

Il candidato illustri le caratteristiche di un'architettura hardware, software e di rete che implementi lo scenario sopra descritto, con particolare riferimento all'integrazione tra i sistemi ed alle problematiche di sicurezza.”