



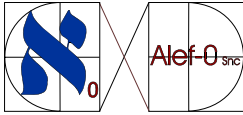
Formazione Personale Applicativo in ambiente COBOL-CICS-SQL Piattaforma IBM Z-Series, OS/390, MVS

Obiettivo:	Formare Programmatori e Analisti per la piattaforma COBOL – CICS – SQL HOST OS/390, MVS, Z-Series
Figure interessate	Programmatori, Analisti
Durata	280 ore
Durata Lezione	Da 4 a 8ore

Sommario

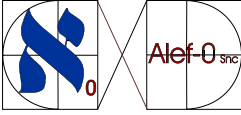
<i>Sommario</i>	<i>1</i>
<i>Unità Didattica 1: Introduzione</i>	<i>4</i>
L'ambiente di lavoro	4
Introduzione alla programmazione	4
Tecniche di programmazione	4
Programmazione strutturata	4
<i>Unità Didattica 2: L'ambiente Operativo</i>	<i>5</i>
Introduzione all'ambiente operativo	5
Presentazione dell'ambiente Z-Series	5
Presentazione dell'editor SPF	5
Enumerazione delle operazioni sui file	5
Accesso delle risorse in MS Windows: cenni sulle Active Directories	6
<i>Unità Didattica 3: Le Basi Dati</i>	<i>7</i>
Editing di file	7
Teoria Relazionale	7

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



Accesso al motore database	7
Data Definition Language	7
BASIC DATA Rappresentation	8
Ruoli	8
Extended Data Rappresentation	8
Data Path Optimization	8
Utility DB2	8
Tabelle di sistema	9
Unità Didattica 4: Linguaggio COBOL	10
Presentazione del Linguaggio COBOL, struttura di un programma.	10
Uso delle variabili	10
Array	10
Presentazione dei Controllori di flusso del COBOL	10
Flussi di I/O	11
Le copy	11
Uso di SQL EMBEDDED	11
Sviluppo di un programma	11
Tecniche di DEBUGGING	12
Compilazione di un programma	12
Routine	12
Files a indici	12
Tabelle di sistema utili	12
Unità Didattica 5: JCL	13
Introduzione al JCL	13
Come strutturare un JCL	13
Running JCL	13
Facilities richiamabili da JCL	13
L'utility SORT	14
Casi complessi	14
Unità Didattica 6: Introduzione al CICS	15
Definizione di Transazione.	15
Deployment delle transazioni in CICS.	15

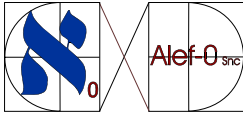
Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



Administration Tool	15
Struttura dei programmi COMPONENT BASED	15
Struttura dei programmi transazionali	16
Unità Didattica 7: Progetti Software	17
Attività	17

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.

ALEF-0 di Carlo Donà e Silvia Simone
Tel Cellulare 348/2209748
Tel 041/5210439
Email formazione@alef-0.com
Web <http://corsi.alef-0.com>



Unità Didattica 1: Introduzione

L'ambiente di lavoro

1. Le figure professionali
2. La suddivisione dei compiti
3. Il processo di produzione del software

Introduzione alla programmazione

1. Come affrontare lo sviluppo del software: correttezza, precisione e completezza
2. Errori comuni commessi nell'affrontare le lavorazioni

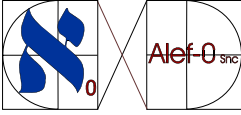
Tecniche di programmazione

1. Caratteristiche di un programma
2. Logica TOP DOWN
3. Logica BOTTOM UP
4. Come sintetizzare le idee con i grafi: Flow Chart tradizionali
5. Introduzione alla programmazione strutturata
6. Nozioni di programmazione ad oggetti

Programmazione strutturata

1. Identificazione dei sottoprogrammi
2. Gestione delle istruzioni condizionali
3. Aree di comunicazione
4. Gestione dei cicli
5. Gestione delle uscite da programma

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



Unità Didattica 2: L'ambiente Operativo

Introduzione all'ambiente operativo

1. Nozioni di rete: topologia di rete, indirizzi e nomi
2. Nozioni di condivisione dei dati
3. Come accedere ai collegamenti remoti
4. Presentazione del terminale 3270
 - 4.1. Log On
 - 4.2. Utilizzo fondamentale del NETVIEW/VTAM
 - 4.3. Guida alla configurazione

Presentazione dell'ambiente Z-Series

1. Presentazione dell'architettura del sistema:
 - 1.1. TSO
 - 1.2. Rete SNA
 - 1.3. CICS
 - 1.4. DLI/IMS
 - 1.5. DB2
 - 1.6. JES2
2. Nomenclatura dei file
3. Tipologia dei files
 - 3.1. Sequenziali
 - 3.2. VSAM,
 - 3.3. GDG

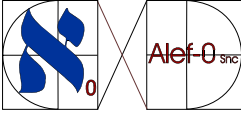
Presentazione dell'editor SPF

1. Comandi di riga
2. Command Line
3. Settings

Enumerazione delle operazioni sui file

1. Creazione
-

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.

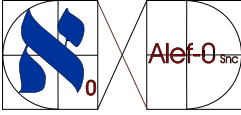


2. Copia
3. Ricerche e comparazioni

Accesso delle risorse in MS Windows: cenni sulle Active Directories

1. Condivisione delle risorse in Windows
2. Modelli di rete: Peer to Peer e a dominio
3. Gruppi e utenti in Windows

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



Unità Didattica 3: Le Basi Dati

Case Study:

Una anagrafe generalizzata basata sul modello relazionale

Editing di file

1. Nozioni Ultraedit, per l'ambiente Windows
 - a. Esercizio: importazione ed editazione del file di configurazione di Ultraedit
2. Cenni sulle tecniche di utilizzo file/basi dati in Z/OS

Teoria Relazionale

1. Oggetti relazionali: attributi, database, tabelle, indici, chiavi
2. Elementi tecnici: tablespaces, storage groups
3. Differenze formali tra Oracle e DB2
4. Teoremi di normalizzazione

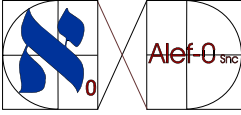
Accesso al motore database

- 1 Introduzione a Spufi
 - a Configurazione della sessione
 - b Esecuzione di una query
 - c Comandi del database
- 2 Introduzione a QMF
 - a Esecuzione di una query
 - b Editazione di una query
 - c Formattazione di un report

Data Definition Language

- 1 Tabelle
 - a Esercizio: costruzione delle tabelle del progetto demo verificando e ponderando il rispetto dei teoremi di normalizzazione

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



- 2 Indici
 - a Esercizio: definire e costruire indici adeguati alle tabelle create

BASIC DATA Representation

1. Selezionare record
 - a. Clausole WHERE, ORDER BY
 - b. Raggruppamenti GROUP BY, clausola HAVING
 - c. Funzioni di raggruppamento: MIN, MAX, AVERAGE
2. Ordinamento di record

Ruoli

- 1 Ownership di un oggetto database
- 2 Accessi ad un oggetto
 - a Enumerazione
 - b Grant

Extended Data Representation

1. Query annidate
2. Le Equi Joins
3. Le Outer Joins
4. Le Inner Join

Data Path Optimization

1. Indici e indici univoci
2. DDL 2: Creazione di indici
3. Ottimizzazione di query di selezione, quando l'indice è usato

Utility DB2

1. Presentazione della Load Utility
2. Introduzione alle Statistiche
3. Azione e gestione delle Reorg

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.

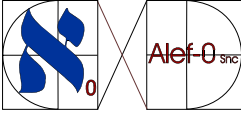


Tabelle di sistema

Enumerazione delle tabelle di sistema più utili

1. Systables
2. Systablespaces
3. Sysauth
4. Sysindexes
5. Sysykeys

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.

ALEF-0 di Carlo Donà e Silvia Simone
Tel Cellulare 348/2209748
Tel 041/5210439
Email formazione@alef-0.com
Web <http://corsi.alef-0.com>

Unità Didattica 4: Linguaggio COBOL

Case Study:

Importazione dati da file sequenziale all'anagrafe generalizzata
Estrazione di report da anagrafe generalizzata
Migrazione da strutture dati non compatibili all'anagrafe

Presentazione del Linguaggio COBOL, struttura di un programma.

1. Le DIVISION
2. Le SECTION

Uso delle variabili

1. Le picture
2. Ridefinizioni di aree
3. La File Description

Array

1. Creazione di tabelle statiche in memoria
2. SEARCH in tabelle
3. Tabelle multidimensionali
4. Tabelle dinamiche

Presentazione dei Controllori di flusso del COBOL

1. Display
2. Istruzioni condizionali IF ELSE
3. Cicli REPEAT UNTIL
4. Salti PERFORM/END-PERFORM, GO TO
5. Uscita condizionata da programma

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.

Flussi di I/O

1. Definizione di file sequenziale
 - a. SELECT
 - b. OPEN e CLOSE
 - c. READ e WRITE
 - d. Condizione END OF FILE
2. Definizione di file ad indice
 - a. SELECT
 - b. Lettura sequenziale e random
 - c. Definizione della chiave (INDEXED BY)
 - d. OPEN e CLOSE
 - e. START
 - f. READ, WRITE, REWRITE, DELETE
 - g. Condizione END OF FILE

Le copy

1. Uso di copy
2. Parametri di richiamo per una copy

Uso di SQL EMBEDDED

1. L'istruzione EXEC SQL
2. Le INCLUDE
3. Area SQLCA
4. Eseguire istruzioni SQL
5. Cenni di SQL dinamico

Sviluppo di un programma

1. Recepimento dei requisiti: stesura della macroanalisi
2. Recepimento della macroanalisi: stesura dell'analisi di dettaglio
 - a. Esercizio: Comprensione dei requisiti del progetto demo, compilazione di un'analisi di dettaglio comprendente flow chart e suddivisione in moduli operativi
3. Sviluppo del programma: lo sviluppo step by step di un modulo operativo
 - a. Esercizio: Sviluppo dei moduli operativi identificati dall'analisi di dettaglio.

Tecniche di DEBUGGING

1. Ricercare i Bug: display controllate
2. Il debugging mode del Cobol
3. Enumerazione dei problemi comuni
 - a. Uso errato delle variabili
 - b. Sfondamento di limiti di memoria
 - c. Cattiva gestione dei flussi

Compilazione di un programma

1. Presentazione del modello di compilazione del Cobol Z-Series: Precompilazione, Plan e Packages
2. Compilazione del programma di prova, soluzione degli errori
 - a. Esercizio: compilazione dei programmi sviluppati dai discenti

Routine

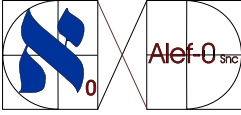
1. Linkage Section
2. Call Dinamica e statica
3. Programma di esempio
 - a. Esercizio: incapsulare i programmi implementati in una routine (ove possibile)

Files a indici

1. Presentazione dei files VSAM
2. Istruzioni COBOL di accesso ai file VSAM

Tabelle di sistema utili

1. Descrizione delle tabelle del motore DB2 atte a gestire oggetti compilati
 - a. Sysplan
 - b. Syspackages



Unità Didattica 5: JCL

Case Study:

Richiamo dei programmi sviluppati per unità didattica 4
Deployment della fasi di migrazione

Introduzione al JCL

1. Step del JCL
2. Comandi di base
3. Utilizzo dei flussi

Come strutturare un JCL

1. Preparazione dei flussi
2. Uso corretto dei flussi
3. Step di verifica
4. Salvataggio dei risultati
5. Recover in caso di anomalia

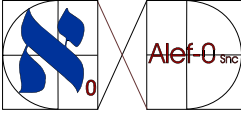
Running JCL

1. Introduzione all'uso di SDSF
2. Descrizione dell'organizzazione dei report
3. Debug dei JCL

Facilities richiamabili da JCL

1. Creazione e cancellazione di files sequenziali
2. Importazione ed esportazione di tabelle DB2
3. Lanciare Query SQL da JCL

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



L'utility SORT

1. Introduzione: sort di files
2. Filtri: omissione ed inclusione di record

Casi complessi

1. La strutturazione di una fase Batch
2. Come gestire la schedulazione di una fase batch complessa
3. Il recover in caso di anomalie
4. Le gestione delle ripartenze



Unità Didattica 6: Introduzione al CICS

Definizione di Transazione.

1. Il problema posto dal gestire l'introduzione dei dati utente in un sistema BATCH
2. La definizione di Unit Of Working ed il concetto di transazione proprio del DB
3. Il concetto di transazione per il sistema On Line

Deployment delle transazioni in CICS.

1. La definizione di transazioni in CICS
2. Presentazione delle risorse in CICS:
 - a. Files
 - b. Code
 - c. Programmi
 - d. Transazioni

Administration Tool

1. CECI
2. CEMT
3. CEBR
4. CRTE
5. Introduzione a CEDA

Struttura dei programmi COMPONENT BASED

1. Il modello Bottom UP: implementazione di componenti
2. Strutturazione di un componente:
 - a. Controlli Logico Formali
 - b. Accesso ai dati
 - c. Chiusura della transazione

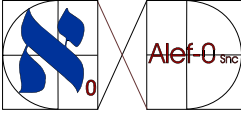
Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



Struttura dei programmi transazionali

1. Modelli Conversazionale e Pseudoconversazionale
2. Struttura di una transazione CICS
 - a. Gestione dei ricicli con RETURN e XCTL
 - b. Gestione dei richiami sincroni con LINK
3. Analisi di un programma transazionale
 - a. Controlli Logico formali
 - b. Accesso ai dati

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.



Unità Didattica 7: Progetti Software

Attività

A cura del personale dell'azienda ospite, sono presentati 6 progetti software da implementare. I discenti si impegneranno nella stesura dell'analisi di dettaglio (ove necessario) e nell'implementazione dei relativi programmi.

L'assistenza d'aula è parzialmente erogata dal docente delle precedenti unità didattiche.

Tutti i diritti riservati. La duplicazione, diffusione o modifica del presente documento devono essere concordate con l'autore.

ALEF-0 di Carlo Donà e Silvia Simone
Tel Cellulare 348/2209748
Tel 041/5210439
Email formazione@alef-0.com
Web <http://corsi.alef-0.com>