

# Dizionario delle classi

Nome classe	Descrizione	Attributi
<b>Impiegato</b>	Questa classe descrive ciascun impiegato che lavora nell'azienda	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idImpiegato</b> (int): codice identificativo univoco dell'impiegato nella base di dati</li><li>– <b>CF</b> (String): codice fiscale dell'impiegato</li><li>– <b>Nome</b> (String): nome dell'impiegato</li><li>– <b>Cognome</b> (String): cognome dell'impiegato</li><li>– <b>Genere</b> (enumGenere): genere dell'impiegato</li><li>– <b>DataN</b> (String): data di nascita dell'impiegato</li><li>– <b>ComuneN</b> (String): comune di nascita dell'impiegato</li><li>– <b>E-mail</b> (String): indirizzo di posta elettronica dell'impiegato</li><li>– <b>Password</b> (String): password dell'impiegato per accedere all'area personale dell'applicazione</li></ul>
<b>Salario</b>	Questa classe descrive il registro degli stipendi percepiti da ogni singolo impiegato	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idSalario</b> (int): codice identificativo univoco del singolo salario;</li><li>– <b>Descrizione</b> (String, facoltativo): descrizione del salario percepito da un impiegato (es. tredicesima, ecc...);</li><li>– <b>DataRiscossione</b> (Date): data in cui l'impiegato ha percepito il salario</li><li>– <b>Quantità</b> (real): valore monetario del salario</li></ul>
<b>Grado</b>	Questa classe descrive la posizione lavorativa ricoperta dall'impiegato all'interno dell'azienda	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idGrado</b> (int): codice identificativo univoco di una posizione lavorativa dell'azienda</li><li>– <b>tipoGrado</b> (String): descrive il tipo di posizione che può essere ricoperto in azienda</li></ul>
<b>Skill</b>	Questa classe descrive ogni abilità che può avere un impiegato	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idSkill</b> (int): codice identificativo univoco della singola skill</li><li>– <b>Descrizione</b> (String, facoltativo): descrizione della skill (es. dove o come è stata ottenuta la skill, ecc.)</li><li>– <b>tipoSkill</b> (enumTipoSkill): tipologia della skill (assume i valori specifici dell'enumerazione enumTipoSkill)</li><li>– <b>DataCertificazione</b> (Date, facoltativo): data di ottenimento della skill</li></ul>
<b>Titolo</b>	Questa classe descrive il tipo di certificato associato alle skill degli impiegati	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>IdTitolo</b> (int): codice identificativo univoco della tipologia di titolo che è possibile associare ad una skill</li><li>– <b>tipoTitolo</b> (String): descrive il tipo di titolo ottenuto (es. Certificato Java, Laurea in Ingegneria Informatica, ecc.)</li></ul>
<b>Riunione</b>	Questa classe descrive ciascuna riunione effettuata nell'azienda	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idRiunione</b> (int): codice identificativo univoco della riunione</li><li>– <b>Titolo</b> (String): titolo della riunione</li><li>– <b>Descrizione</b> (String, facoltativo): descrizione associata alla riunione</li><li>– <b>OrarioInizio</b> (Time): orario di inizio della riunione programmato</li><li>– <b>OrarioFine</b> (Time): orario di fine della riunione programmato</li></ul>

Nome classe	Descrizione	Attributi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Note</b> (String, facoltativo): note aggiuntive che possono essere modificate in seguito dall'organizzatore</li> </ul>
<b>RiunioneFisica</b>	Questa classe specializza le riunioni, specificando che sono effettuate in presenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Sede</b> (String): sede dell'azienda nel quale è sostenuta la riunione in presenza</li> <li>– <b>Piano</b> (String): piano della sede nel quale è sostenuta la riunione in presenza</li> <li>– <b>NomeStanza</b> (String): nome della stanza nel quale è sostenuta la riunione in presenza</li> </ul>
<b>RiunioneTelematica</b>	Questa classe specializza le riunioni, specificando che sono effettuate telematicamente su una piattaforma online	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Piattaforma</b> (String): nome della piattaforma sulla quale è sostenuta la riunione telematica</li> <li>– <b>CodiceAccesso</b> (String): codice di accesso alla stanza della piattaforma sulla quale è sostenuta la riunione telematica</li> </ul>
<b>RiunioneImpiegato</b>	Questa classe rappresenta il registro delle presenze degli impiegati alle riunioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Presenza</b> (enumPresenza): descrive lo stato della partecipazione dell'impiegato alla riunione</li> </ul>
<b>ValutazioneRiunione Impiegato</b>	Questa classe descrive le valutazioni effettuate dagli organizzatori delle riunioni sugli impiegati che partecipano a quest'ultime	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>idValutazione</b> (int): codice identificativo univoco della valutazione</li> <li>– <b>Recensione</b> (String, facoltativo): testo della recensione scritta per la valutazione</li> <li>– <b>Stelle</b> (int): stelle associate alla valutazione</li> <li>– <b>DataValutazione</b> (Date): data in cui è effettuata la valutazione</li> <li>– <b>Titolo</b> (String): titolo associato alla valutazione</li> </ul>
<b>Progetto</b>	Questa classe descrive ogni progetto nell'azienda	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>idProgetto</b> (int): codice identificativo univoco del progetto</li> <li>– <b>Titolo</b> (String): titolo del progetto</li> <li>– <b>Descrizione</b> (String, facoltativo): descrizione associata al progetto</li> <li>– <b>DataI</b> (Date): data di inizio del progetto</li> <li>– <b>DataF</b> (Date, opzionale): data in cui si completa il progetto e sono consegnati i risultati</li> <li>– <b>Scadenza</b> (Date): data entro il quale consegnare i risultati del progetto</li> <li>– <b>Note</b> (String): note aggiuntive che possono essere modificate in seguito dal project manager</li> </ul>
<b>Ambito</b>	Questa classe descrive l'insieme degli ambiti al quale può riferirsi un progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>idAmbito</b> (int): codice identificativo univoco dell'ambito di progetto</li> <li>– <b>tipoAmbito</b> (String): descrive l'ambito al quale può far riferimento un progetto</li> </ul>
<b>Tipologia</b>	Questa classe descrive l'insieme delle tipologie al quale può riferirsi un progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>idTipologia</b> (int): codice identificativo univoco della tipologia di progetto</li> <li>– <b>tipoProgetto</b> (String): descrive la tipologia al quale può far riferimento un progetto</li> </ul>
<b>ProgettoImpiegato</b>	Questa classe rappresenta il registro delle partecipazioni degli impiegati ai progetti	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Questa classe non ha attributi propri</li> </ul>

Nome classe	Descrizione	Attributi
<b>ValutazioneRiunione Impiegato</b>	Questa classe descrive le valutazioni effettuate dai Project Manager dei progetti sugli impiegati che partecipano a quest'ultimi	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idValutazione</b> (int): codice identificativo univoco della valutazione</li><li>– <b>Recensione</b> (String, opzionale): testo della recensione scritta per la valutazione</li><li>– <b>Stelle</b> (int): stelle associate alla valutazione</li><li>– <b>DataValutazione</b> (Date): data in cui è effettuata la valutazione</li><li>– <b>Titolo</b> (String): titolo associato alla valutazione</li></ul>
<b>Comune</b>	Questa classe conserva tutti i dati più importanti relativi ai comuni italiani, utili per la costruzione automatica del codice fiscale di un impiegato	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idComune</b> (int): codice identificativo univoco del comune</li><li>– <b>nomeComune</b> (String): nome completo del comune</li><li>– <b>nomeProvincia</b> (String): nome completo della provincia del comune</li><li>– <b>codProvincia</b> (String): sigla di due caratteri della provincia del comune</li><li>– <b>sigla</b> (String): codice catastale univoco del comune</li></ul>
<b>Ruolo</b>	Questa classe descrive l'insieme dei ruoli che può ricoprire un impiegato in un progetto	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>idRuolo</b> (int): codice identificativo univoco del ruolo</li><li>– <b>tipoRuolo</b> (String): descrive il ruolo che può ricoprire un impiegato in un progetto</li></ul>

# Enumerazioni

Nome	Descrizione	Insieme dei valori
<b>enumTipoSkill</b>	Indica i possibili valori che può assumere l'attributo tipoSkill nella classe Skill	– Soft-Skill – Hard-Skill
<b>enumPresenza</b>	Indica i possibili valori che può assumere l'attributo Presenza nella classe RiunionelImpiegato	– Presente – Assente
<b>enumGenere</b>	Indica i possibili valori che può assumere l'attributo Genere nella classe Impiegato	– Uomo – Donna

# Dizionario delle associazioni

Nome	Descrizione	Classi coinvolte
<b>OrganizzatoreRiunione</b>	Esprime il legame che c'è tra una riunione ed il project manager che l'ha organizzata	<b>Riunione[1]</b> ruolo "è organizzata da": indica da quale impiegato (Project Manager) è stata organizzata la riunione <b>Impiegato[1...*]</b> ruolo "organizza": suggerisce che un impiegato (Project Manager) può organizzare più riunioni
<b>SpecializzazioneRiunione Fisica</b>	Indica la specializzazione di una riunione generica in una riunione fisica	<b>Riunione[0...1]</b> ruolo "può essere": indica che una riunione può essere una riunione fisica tenuta in un luogo fisico <b>RiunioneFisica[1]</b> ruolo "è": indica che ogni riunione fisica è una riunione generica
<b>SpecializzazioneRiunione Telematica</b>	Esprime la specializzazione di una riunione generica in una riunione telematica	<b>Riunione[0...1]</b> ruolo "può essere": indica che una riunione può essere una riunione telematica tenuta su una piattaforma online <b>RiunioneTelematica[1]</b> ruolo "è": indica che ogni riunione telematica è anche una riunione generica
<b>PartecipazioneRiunione</b>	Riguarda la relazione tra una riunione e i suoi partecipanti	<b>Riunione[1...*]</b> ruolo "ha partecipato": indica che in una riunione partecipano più impiegati <b>RiunioneImpiegato[1]</b> ruolo "in": esprime a quale riunione ha partecipato un impiegato
<b>PartecipazioneImpiegato</b>	Esprime qual è la relazione che c'è tra un impiegato e le riunioni alle quali ha partecipato	<b>Impiegato[1...*]</b> ruolo "partecipa": indica a quali riunioni partecipa un impiegato. <b>RiunioneImpiegato[1]</b> ruolo "di": esprime la riunione a cui l'impiegato ha partecipato.
<b>ValutazioneOrganizzatore</b>	Riguarda la valutazione di un organizzatore nei confronti dei partecipanti alla riunione	<b>ValutazioneRiunioneImpiegato [0...*]</b> ruolo "ha": esprime che un Organizzatore recensisce più partecipanti di una riunione. <b>Riunione [1]</b> ruolo "è di": indica che ogni valutazione è scritta dall'organizzatore di una riunione.
<b>ValutazioneRiunione Impiegato</b>	Esprime le valutazioni che un impiegato ottiene da un organizzatore di una riunione alla quale ha partecipato	<b>ValutazioneRiunioneImpiegato [0...*]</b> ruolo "ha": indica che un impiegato viene valutato da più organizzatori di riunioni alle quali ha partecipato. <b>Impiegato[1]</b> ruolo "su": indica che ogni valutazione è associata ad un unico partecipante della riunione

Nome	Descrizione	Classi coinvolte
<b>PosizioneImpiegato</b>	Indica quale grado ricopre un impiegato nell'azienda	<b>Impiegato[1]</b> ruolo "è": indica che un impiegato ricopre un singolo ruolo  <b>Grado[1...*]</b> ruolo "sono": indica che un determinato grado può essere ricoperto da più impiegati
<b>RegistroStipendi</b>	Tiene conto degli stipendi percepiti da un impiegato	<b>Impiegato[0...*]</b> ruolo "può percepire": un impiegato percepisce più stipendi durante la sua carriera, se appena assunto può non aver ancora percepito uno stipendio  <b>Salario[1]</b> ruolo "è percepito": un certo salario è percepito da un solo impiegato
<b>ComposizioneSkill</b>	La relazione descrive le skill che hanno gli impiegati	<b>Impiegato[1...*]</b> ruolo "ha": un impiegato ha più skills  <b>Skill[1]</b> ruolo "di": una determinata skill (con un determinato id) è di un unico impiegato
<b>CertificazioneSkill</b>	Ogni hard-skill deve essere certificata perché ogni impiegato ha un certificato di ottenimento della skill descritta	<b>Skill[1]</b> ruolo "ha": una determinata skill (con un certo id) ha una sola certificazione e quindi un solo titolo  <b>Titolo[0...*]</b> ruolo "appartiene": un unico titolo, che esprime l'argomento della skill, può appartenere a più skill certificate
<b>RegistrazioneImpiegato</b>	Indica la partecipazione di un impiegato a dei progetti	<b>Impiegato[1...*]</b> ruolo "effettua": un impiegato effettua la registrazione di partecipazione a più progetti  <b>ProgettoImpiegato[1]</b> ruolo "di": una coppia del tipo (progetto,impiegato) è di un unico impiegato
<b>RegistrazioneProgetto</b>	Indica il legame tra un progetto e gli impiegati che ci partecipano	<b>ProgettoImpiegato[1]</b> ruolo "in": una coppia del tipo (progetto,impiegato) è in un unico progetto  <b>Progetto[1...*]</b> ruolo "è partecipato da": ad un progetto possono partecipare più impiegati
<b>ValutazioneProjectManager</b>	Riguarda la valutazione di un project manager nei confronti dei partecipanti al suo progetto	<b>ValutazioneProgettoImpiegato [0...*]</b> ruolo "ha": esprime che il project manager di un progetto recensisce più partecipanti ad esso.  <b>Riunione [1]</b> ruolo "è di": indica che ogni valutazione è scritta dal project manager di un progetto.

Nome	Descrizione	Classi coinvolte
<b>ValutazioneProgetto Impiegato</b>	Esprime le valutazioni che un impiegato ottiene dal project manager di un progetto alla quale ha partecipato	<b>ValutazioneRiunionelImpiegato [0...*]</b> ruolo "ha": indica che un impiegato viene valutato da più project manager di diversi progetti ai quali ha partecipato.  <b>Impiegato[1]</b> ruolo "su": indica che ogni valutazione è associata ad un unico partecipante del progetto
<b>RuoloImpiegato</b>	Ruoli che può assumere un impiegato nei progetti di cui fa parte	<b>ProgettoImpiegato[1]</b> ruolo "ha": indica il ruolo che ricopre un impiegato in un certo progetto  <b>Ruolo[1...*]</b> ruolo "riguarda": indica che un determinato ruolo viene ricoperto da più impiegati nello stesso progetto
<b>TipologiaProgetto</b>	Esprime quale tipologia è associata ad un progetto	<b>Progetto[1]</b> ruolo "è una": un progetto è di un'unica tipologia  <b>Tipologia[0...*]</b> ruolo "è associata": una tipologia può essere associata a più progetti
<b>ComposizioneAmbiti</b>	Esprime quali ambiti tratta un progetto	<b>Progetto[1...*]</b> ruolo "tratta": un progetto tratta diversi ambiti  <b>Ambito[0...*]</b> ruolo "è trattato in": un ambito può essere trattato in più progetti
<b>ComuneDiNascita</b>	Esprime il legame tra un impiegato ed il suo comune di nascita	<b>Comune[1]</b> ruolo "è nato": indica che l'impiegato ha un unico comune di nascita <b>Impiegato[1...*]</b> ruolo "nasce": indica che più impiegati possono essere nati nello stesso comune

# Dizionario dei vincoli

Nome vincolo	Descrizione
<b>Forma legittima per il codice fiscale</b>	I codici fiscali degli impiegati devono avere una forma legittima, ovvero contenere: <ul style="list-style-type: none"><li>– sei caratteri alfabetici;</li><li>– due cifre numeriche;</li><li>– un carattere per rappresentare il mese di nascita;</li><li>– altre due cifre numeriche;</li><li>– un carattere e tre cifre numeriche;</li><li>– il carattere alfabetico di controllo finale.</li></ul>
<b>Forma legittima per il nome dell'impiegato</b>	I nomi degli impiegati devono contenere solo caratteri alfabetici.
<b>Forma legittima per il cognome dell'impiegato</b>	I cognomi degli impiegati devono contenere solo caratteri alfabetici.
<b>Valori del genere dell'impiegato</b>	Il genere di ogni impiegato deve essere un valore contenuto in enumGenere.
<b>Età dell'impiegato valida</b>	L'età di ogni impiegato deve essere di almeno 18 anni.
<b>Forma legittima per l'e-mail dell'impiegato</b>	Gli indirizzi di posta elettronica degli impiegati devono avere una forma legittima, ovvero contenere almeno un carattere (alfanumerico o simbolo) prima della chiocciola, dopodiché almeno un carattere prima del punto ed almeno un carattere alfabetico dopo.
<b>Importo del salario valido</b>	Il salario di ogni impiegato deve avere un valore numerico maggiore o uguale a 0.
<b>Valori della tipologia delle skills</b>	La tipologia delle skills deve essere un valore contenuto in enumTipoSkill.
<b>Registrazione unica al progetto</b>	Un impiegato può essere registrato una singola volta in un progetto. Ciò significa che non possono esistere più registrazioni dello stesso impiegato nello stesso progetto.
<b>Titolo del progetto valido</b>	I titoli dei progetti devono contenere solo caratteri alfanumerici.
<b>Data di fine del progetto valida</b>	La data di fine del progetto deve essere una data posteriore alla data di inizio impostata.
<b>Data di scadenza del progetto valida</b>	La data di scadenza del progetto deve essere una data posteriore alla data di inizio impostata.



Nome vincolo	Descrizione
<b>Data di valutazione valida (per i progetti)</b>	La data di valutazione dell'impiegato è la data corrente dell'inserimento della riga nella tabella ValutazioneProgetto Impiegato.
<b>Recensore e recensito della valutazione validi (per i progetti)</b>	Il recensore che effettua la valutazione deve essere il Project Manager del progetto a cui ha partecipato l'impiegato da recensire. Quindi: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Il P.M. che recensisce e l'impiegato che viene recensito devono aver partecipato allo stesso progetto;</li> <li>– Il P.M. che recensisce e l'impiegato che viene recensito non devono rappresentare la medesima persona.</li> </ul>
<b>Organizzatore della riunione valido</b>	L'organizzatore di una riunione deve essere un impiegato che ha ruolo di Project Manager e può invitare gli impiegati che lavorano al suo progetto così come altri impiegati.
<b>Titolo della riunione valido</b>	I titoli delle riunioni devono contenere solo caratteri alfanumerici.
<b>Orario di fine della riunione valida</b>	La data di fine programmata per una riunione deve essere un orario posteriore all'orario di inizio impostato.
<b>Validità della specializzazione di una riunione generica</b>	Una riunione generica può essere specializzata in una riunione telematica oppure in una riunione fisica. Quindi: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Una riunione non può essere contemporaneamente fisica e telematica (disjoint);</li> <li>– Tutte le riunioni devono essere specializzate (non devono esistere riunioni diverse da quelle fisiche o telematiche - total).</li> </ul>
<b>Data di valutazione valida (per le riunioni)</b>	La data di valutazione dell'impiegato è la data corrente dell'inserimento della riga nella tabella ValutazioneRiunione Impiegato.
<b>Recensore e recensito della valutazione validi (per le riunioni)</b>	Il recensore che effettua la valutazione deve essere l'organizzatore della riunione a cui ha partecipato l'impiegato da recensire. Quindi: <ul style="list-style-type: none"> <li>– L'organizzatore che recensisce e l'impiegato che viene recensito devono aver partecipato alla stessa riunione;</li> <li>– L'organizzatore che recensisce e l'impiegato che viene recensito non devono rappresentare la medesima persona.</li> </ul>
<b>Valore numerico delle stelle di una valutazione</b>	Il valore numerico delle stelle di una valutazione deve essere un numero intero compreso tra 0 e 5.